INSTRUMENTS DE PRÉCISION

MAISON

LEREBOURS ✻ & SECRETAN ✻

Fondée en 1789. - 13, Place du Pont-Neuf



CH. EPRY & JACQUELIN, Succrs

20, BOULEVARD St-JACQUES, PARIS

Téléphone
GOBELINS 34-87

Adresse Télégr.:
SECRETANUM-PARIS

16 MÉDAILLES D'OR
EXPOSITIONS UNIVERSELLES DE 1878, 1889, 1900

DIPLOME D'HONNEUR
A L'EXPOSITION DE MILAN 1906

MÉDAILLE D'OR
A L'EXPOSITION DE LONDRES 1908

Fournitures Générales pour le Génie Civil

RÉCOMPENSES

OBTENUES PAR LA MAISON

LEREBOURS & SECRETAN

aux Expositions officielles

pendant les 100 premières années de sa formation



1819.	M. LEREBOURS père est nommé *Chevalier de la Légion d'Honneur.*	
	Exposition des Produits de l'Industrie	MÉDAILLE D'OR.
1823.	Exposition des Produits de l'Industrie	MÉDAILLE D'OR.
1827.	Rappel de	MÉDAILLE D'OR.
1830.	Société d'encouragement.	MÉDAILLE D'OR.
1834.	Exposition des Produits de l'Industrie . . .	MÉDAILLE D'OR.
1839	Rappel de	MÉDAILLE D'OR.
1844.	Rappel de.	MÉDAILLE D'OR.
1847.	M. LEREBOURS est nommé membre adjoint du Bureau des longitudes.	
1849	Exposition	MÉDAILLE D'OR.
1855.	Exposition universelle des Produits de l'Industrie à Paris	MÉDAILLE DE 1re CLASSE. MÉDAILLE D'HONNEUR.
1865.	Exposition internationale de Porto	MÉDAILLE D'HONNEUR.
1866.	Expos. de la Société philomatique de Bordeaux	DIPLOME D'HONNEUR.
1866.	M. LEREBOURS est nommé *Chevalier de la Légion d'Honneur.*	
1867.	Exposition universelle. Classes 12 et 9.	MÉDAILLE D'OR ET DE BRONZE.
Même exposition.	M. SECRÉTAN est nommé *Chevalier de la Légion d'Honneur.*	
1878.	Exposition Universelle de Paris	MÉDAILLE D'ARGENT.
1883.	— — d'Amsterdam . . .	MÉDAILLE D'OR.
1885.	— — d'Anvers	MÉDAILLE D'OR.
1888.	— — de Barcelone . . .	MÉDAILLE D'OR.
1891.	— — de Moscou	HORS CONCOURS.
1893.	— — de Chicago	HORS CONCOURS.
1889 et 1900.	— — de Paris . .	MÉDAILLES D'OR ET D'ARGENT.
1905	Lauréat de la Société Astronomique de France.	

GÉODÉSIE

MESURES DE LONGUEUR

Chaînes d'Arpenteurs

	F. C.
1. **Chaîne d'arpenteur en fer,** de 10 mètres, divisée en chaînons de $0^{m}20$ (fig. 1) avec fiches à pointes........................	4 25
2. **La même,** de 20 mètres	7 50

Fig. 1

3. **Chaîne en fil d'acier,** système Tranchard, très légère, sans anneaux, sans nœuds, poids 925 grammes, de 10 mètres.....	10 50
4. **La même,** de 20 mètres..	18 50

La chaîne Tranchard, malgré son prix relativement élevé, offre un grand avan-age par sa légèreté tant pour le transport que pour le mesurage des terrains en ente ; le fil d'acier est rigide et solide et se plie avec difficulté ; la forme des oucles des chaînons est telle qu'elle ne forme jamais de nœuds.

5. **Chaîne Tranchard,** en cuivre, pour levés à la bousssole. De 10 mètres	14 50
6. **La même,** de 20 mètres	25 »

F. C.

7. **Jeu de Fiches,** en cuivre, pour les chaînes ci-dessus......... 2 50

8. **Chaîne légère en cuivre,** de 10 mètres, en usage dans les mines.. 4 25

9. **Chaîne forestière,** de 2 mètres, pour mesurer la circonférence des pieds d'arbre.. 2 25

10. **Chaîne forestière,** de 3 mètres.......................... 3 50

Fiches

11. **Fiches à pointes** pour les chaînes et décamètres (fig. 11), le jeu de onze (sur la figure, les fiches ne sont pas épointées)... 1 »

12. **Fiches acier à pointes** tournées et trempées. Le jeu de onze.. 2 25

13. **Fiche plombée** (fig. 13)...................... La pièce. 0 75

14. **La même,** renforcée, avec appendice...................... 0 90

15. **Fiche plombée** en acier, d'une seule pièce, à pointe tournée et trempée.. 2 50

Fig. 11

Fig. 13

Mesures dites Rubans d'acier ou Décamètres

16. **Décamètre** ou **Mesure à ruban acier,** de 20 millimètres de largeur, percé tous les décimètres, avec chiffres découpés tous les mètres, à poignées articulées, avec bois et fiches. Modèle de la Ville de Paris (fig. 16). De 10 mètres .... 15 »

17. **La même,** de 20 mètres.................................. 23 »

18. **Décamètre** ou **Mesure à ruban acier,** de 16 millimètres de largeur, sur croisillon, poignées rondes articulées ou ovales ou T droites (fig. 18), de 10 mètres...................... 12 »

19. **La même,** de 20 mètres.................................. 20 »
   — de 30 mètres.................................. 35 »
   — de 50 mètres.................................. 45 »

20. **Mesure à ruban acier,** monture légère, adoptée par le Génie, avec un jeu de 11 fiches et une fiche plombée.
De 10 mètres ou 20 mètres.......................... 12 ou 20 »

21. **Mesure à ruban acier,** de 10 mètres, divisé en centimètres, à manche.. 24 »

		F. C.
22.	**Roulette ou poulie en bois** pour enrouler le décamètre......	2 »
23	**La même,** pour enrouler le double-décamètre...............	2 50
24.	**Les mêmes,** garnies de zinc	4 et 6 »
25.	**Décamètre pour mesurer les rails** avec un double décimètre cuivre..	25 »
26.	**Mesure à ruban acier,** de 50 mètres, chiffres à jour........	34 »
27.	**Mesure à ruban acier blanc**, de 100 mètres, chaque 20 mètres reliés ensemble à l'aide de mousquetons articulés. Le premier et le dernier double-décamètre percés par décimètres, les 3 autres par demi-mètres, avec chiffraison gravée par mètre. Les 5 rubans sont enroulés sur poulie bois. Demandé pour les Colonies....................................	80 »

La division en centimètres augmente de 1 fr. 25 par chaque 10 mètres.

Les rubans d'acier peuvent être divisés en mesures étrangères ; leur longueur peut aller jusqu'à 100 mètres et même jusqu'à 1.000 mètres pour puits de mines ; ils sont alors roulés sur tambour **ad hoc**.

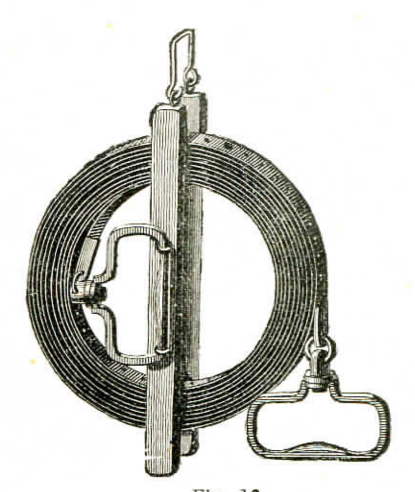


Fig. 16

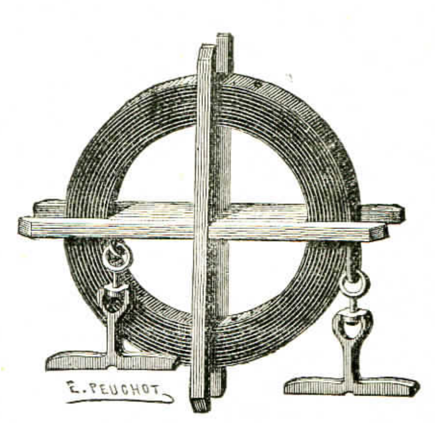


Fig. 18

Mesures dites Roulettes métriques fil et acier

28. **Mesures à ruban,** manivelle rentrante, divisées en centimètres.

	Fil pur boîte en cuir	Ruban métallisé boîte cuir rouge — ordinaire	Ruban métallisé boîte cuir rouge — Chesterman	acier fin gravé en centimètres, boîte cuir cousu.	Ruban d'acier français dans une boîte en tôle à jour.
29. De 1 mètre. Prix.	» »	» »	» »	4 »	
30. 5 — —	2 50	5 »	» »	» »	
31. 10 — —	3 50	6 50	8 50	18 »	10 »
32. 20 — —	8 »	12 »	14 »	30 »	20 »
33. 30 — —	10 »	15 »	» »	» »	
34. 50 — —	12 »	25 »	» »	» »	

Le ruban métallisé contient des fils de laiton dans le tissu, qui atténuent l'allongement et le rétrécissement.

F. C.

35. **Ruban Chesterman,** de 10 mètres ou de 20 mètres pour rechange.................................... 4 25 et 7 50
36. **Roulette acier,** de 10 mètres, divisée en millimètre d'un bout à l'autre et des deux côtés. Le mètre est indiqué par un chiffre plus fort.. 19 »

Les rubans et roulettes de 30, 50 et 100 mètres se font sur commande pour l'étranger ; l'administration se refuse à les poinçonner.

Mètres de poche

	5 branches.	10 branches.
37. **Mètre pliant en buis,** sans ressorts, divisés en c/m...	0 75	0 75
38. **Le même,** divisé en millimètres....................	» »	1 50
39. — à ressort, divisé en centimètres...........	1 50	1 75
40. **Double-mètre pliant en buis,** sans ressorts, divisé en centim.		2 »
41. **Mètre en ivoire,** divisé en centimètres....................		6 »
42. — — — en millimètres....................		8 »

Mètres et doubles-Mètres droits et à charnières

43. **Mètre plat** en alizier, noyer ou charme, garniture fer ou cuivre aux extrémités, divisé en centimètres dans toute sa longueur.. 2 50
44. **Double-mètre,** garniture fer .... 4 »
45. **Le même,** à charnière, se pliant en deux.................... 6 »
46. **Mètre rond,** forme canne, dit mètre d'arpenteur .... 3 »
47. **Double-mètre rond,** en deux parties,...................... 8 »
48. **Mètre de modeleur,** droit, alizier, garni en fer, retrait de 0m01. 3 75
49. **Le même,** droit, en charme, à 2 biseaux .... 9 »
50. **Mètre de modeleur pliant,** buis, 5 branches à charnière, retrait de 0m01.. 2 25
51. **Le même,** acier flexible, sans biseau, épaisseur 8/10 c .... 14 »
52. **Mètre conformateur,** en celluloïd, permettant de prendre la mesure des courbes, montures, profils, en étui............... 2 50

Toutes ces mesures peuvent être divisées en mesures étrangères

Règles divisées ordinaires

dites double et triple décimètre

En buis, poirier, biseaux buis, ivoire ou métal, divisées en millimètres et demi-millimètres

	Longueur :	0m20	0m30	0m50
53.	**Buis,** 2 biseaux, bouton cuivre... La pièce.	0 80	2 25	5 »
54.	**Buis,** 2 biseaux, triangulaire et à gorge......	2 50	4 50	» »
55.	**Buis,** 2 biseaux, avec échelle de proportion..	1 75	3 45	» »
56.	**Ivoire,** 2 biseaux..........................	6 »	15 »	» »
57.	**Ivoire,** 2 biseaux, avec échelle de proportion.	8 »	» »	» »
58.	**Ebène,** à 2 biseaux ivoire..................	7 »	15 »	27 »
59.	**Cuivre,** à 2 biseaux nickelés...............	10 »	22 »	30 »
60.	**Acier trempé,** flexible....................	3 »	» »	7 »
61.	**Poirier rose,** à 2 biseaux buis.............	» »	14 »	» »
62.	**Acier plié et nickelé,** d'une seule pièce, d'une grande rigidité, divisé en millimètres d'un côté et 1/2 millimètres de l'autre.....	» »	5 50	F. C. 8 »

Règles divisées de précision

		F. C.
63.	**Mètre étalon** en laiton, en boîte (modèle de la Commission internationale)......................................	120 »
64.	**Mètre étalon** en invar, introduit par M. Ch.-Ed. Guillaume, à la suite des études faites au Bureau International des Poids et Mesures, à Sèvres................................	300 »
65.	**Mètre en acier,** à traits et à becs (mètre de contrôle pour le commerce)..	45 »
66.	**Mètre étalon cuivre,** 0m040 × 0m005, à biseau divisé en millimètres, 2 boutons, boîte noyer.........................	65 »
67.	**Le même,** divisé en demi-millimètres.........................	75 »
68.	**Mètre étalon acier,** 0m050 × 0m007, à un biseau, divisé en millimètres, 2 boutons, boîte noyer.........................	95 »
69.	**Le même,** 0m060 × 0m002, à un biseau, divisé en millimètres, 2 boutons, boîte noyer................................	50 »
70.	**Règle de 1 mètre en acier flexible,** 0m030 × 8/10, divisé en millimètres...	15 »
71.	**La même,** de 2 mètres......................................	30 »
72.	— de 0m50...	8 »
73.	— de 0m20, en millimètres et demi-millimètres.......	2 50

Ces règles, en acier flexible, sont légères et solides et se font jusqu'à 5 mètres de longueur. La division en demi-millimètres augmente le prix de 9 francs par mètre.

Echelles de Proportion

(de précision à 2 biseaux)

	Longueur :	0m20	0m30	0m50
74.	**Buis,** au 1/1250 et 1/2500	1 75	3 »	7 55
75.	**Buis,** au 1/1000 et 1/2000	1 75	3 »	7 50
76.	**Buis,** au 1/500 et 1/5000	1 75	3 »	7 50
77.	**Les mêmes,** à double rangée de chiffres	2 25	4 »	9 »
78.	**Les mêmes,** triangulaires aux 6 divisions	9 »	14 »	» »
79.	**Ivoire** extra, au 1/250 et 1/2500	7 50	20 »	» »
80.	**Ebène,** à 2 biseaux ivoire	7 50	16 »	30 »
81.	**Cuivre,** à 2 biseaux argentés	12 »	24 »	» »

Echelles transversales

(de précision)

	Divisions :	2	3	4	6
82.	**Echelles** de 0m27 × 0m04 en buis	2 50	3 »	3 50	6 »
	— — en cuivre	4 55	5 »	6 »	13 »
	— — en ivoire	9 50	10 »	12 »	14 »
83.	**Echelles** de 0m30 × 0m07 en cuivre		15 »		
	— — en maillechort		18 »		

Les échelles usitées sont pour 2 divisions :	1/1000	1/2000	1/1250	1/2500
— 3 —	1/1000	1/2000	1/4000	1/1250
— 4 —	1/1000	1/2000	1/4000	1/8000
— 4 —	1/2500	1/2500	1/5000	1/10000

Pieds à coulisse

84. **Petit pied à coulisse** de poche pesant 36 grammes, permettant de prendre des épaisseurs jusqu'à 0m07 ..... F. C. 6 »

85. **Mesures logarithmiques** pour les diamètres et les épaisseurs, en maillechort.

		1 tirage	2 tirages
Longueur fermée	0m10	4 »	7 75
—	0m15	7 »	12 »
—	0m20	8 »	18 »

Calibres et Palmers de précision ou Pieds à coulisse

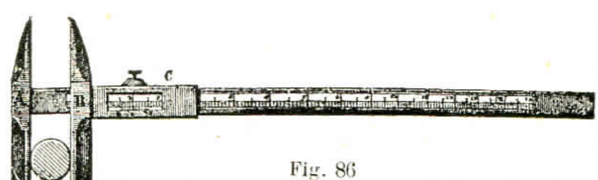


Fig. 86

	15	20	25	30
86. **Calibres à coulisse.** Longr de tige en centim.				
— (fig. 86) bronze et acier vernier au 1/10e	12 »	22 »	24 »	28 »
— — — au 1/20e	14 »	24 »	27 »	31 »
— — au 1/20e et vis de rappel.	17 »	27 »	30 »	34 »

	25	30
87. **Calibres avec doubles becs** à pointes, à anneaux. Longueur de tige en centimètres		
Bronze et acier sans vis de rappel, vernier au 1/20e	35 »	40 »
Avec vis de rappel, vernier au 1/20e	38 »	43 »

88. **Calibre Palmers.** Ouverture en millimètres	15	20	30	40	55
En acier, douille bronze	5 »	6 50	8 »	9 »	11 »
Maillechort	6 »	7 50	9 »	10 50	13 »
Bouton à friction en plus					3 50
Tambour au 1/100^e					5 50

Curvimètres et Campilomètres

Ces instruments servent à mesurer rapidement les distances sur les cartes et les plans.

	F. C.
89. **Curvimètre**, simple, composé d'une petite roue dentée qui, promenée sur une carte, puis en sens inverse sur une échelle, donne la longueur de la courbe parcourue	1 75
90. **Cartomètre** à deux aiguilles, mesurant en mètres, centimètres et millimètres jusqu'à 10 mètres	6 50
91. **Campilomètre** de Gaumet, donnant les longueurs par une simple lecture, sur les cartes au 1/80 000e et au 1/100.000^e et sur celles dont les échelles sont des multiples ou des sous-multiples simples des précédents	6 50

Curvimètres à cadran, en métal nickelé

en mesures métrique anglaise et russe

92. **Curvimètre** à cadran en étui à 2 échelles 1/80.000^e, 1/100.000^e	5 50
93. — à 3 échelles 1/25.000^e, 1/50.000^e, 1/100.000^e	5 75
94. **Curvimètre à double face** et six échelles. 20, 40 et 80 millièmes et 25, 50 et 100 millièmes	8 »
95. **Le même,** avec, en plus, un petit cadran au 1/5 de millimètre.	14 »
96. **Curvimètre hectométrique**, une ou deux faces, guichet compteur 7 et	8 »
97. **Manche ivoire** aux curvimètres ci-dessus	1 »
98. **Les mêmes,** avec bélière et boussole, en plus	1 »
99. **Les mêmes,** en pochette percaline, en plus	1 50
100. **Roulette Dupuis**, donnant directement la longueur des lignes courbes ou droites	30 »

Compte-kilomètres, Compte-pas

Les compte-kilomètres peuvent être livrés en mesures anglaise ou russe (miles et verstes)

101. **Compte-kilomètres,** de 1 à 20 kilomètres, 1 aiguille	10 »
102. — de 1 à 100 kilomètres, 2 aiguilles	12 »
103. — avec totalisateur, 1.000 kil., 3 aiguilles.	14 »
104. — avec curvimètre et boussole	18
105. **Compte-pas,** de 1 à 25.000 pas, 3 aiguilles	12 »
106. — avec curvimètre et boussole	20 »
107. — à 100.000 pas, 4 aiguilles	16 »

	F.	C.
108. **Compte-pas**, de 10 à 1.000 pas	13	»
109. — totalisateur, 1 million de pas, remise à zéro des 3 aiguilles (pour explorateurs)	15	»
110. **Agrafe de sûreté** assurant bien la position verticale du podomètre et l'empêchant de tomber hors de la poche ou de se renverser à l'intérieur		
111. **Compte-pas** décimal, à 4 aiguilles, pour l'estimation des petites et des grandes distances et les levés topographiques au pas, de 1 à 100.000 pas, remise à zéro automatique des 4 aiguilles	20	»
112. **Le même**, à 3 aiguilles, de 10 à 100.000 pas, avec compteur totalisateur, pour excursions, remise automatique à zéro	22	»

Cette nouvelle série de compte-pas à cadrans décimaux donne des indications exactes et supprime les erreurs, l'écartement des divisions étant très grand.

Compteurs à secondes

113. **Compteur à secondes**, à pointage, forme de montre à remontoir, marquant 1/5 de seconde, par la pression sur un bouton, l'aiguille marque un point à l'encre sur le cadran	125	»
114. **Compteur à secondes**, forme de montre à remontoir, marquant le 1/5 de seconde, donnant successivement la mise à zéro, le départ et l'arrêt par 3 pressions sur la couronne	35	»
115. **Le même**, marquant 1/5 de seconde, avec rappel à zéro, boîte nickelée, diamètre 65 millimètres	70	»

Cercle à calcul de Boucher

116. **Cercle à calcul de Boucher**, à deux faces, avec 1 cadran fixe, 1 cadran mobile, 2 aiguilles et 1 index, avec instruction.	20	»
117. **Calculimètre Charpentier**, à une seule face	12	»

Ces deux cercles permettent de faire les mêmes opérations que la règle à calcul

118. **Sphéromètre** à vis micrométrique	130	»
119. **Dendromètre**. Cet instrument sert à mesurer la hauteur des arbres, des édifices : il peut servir aussi de niveau de pente. Nickelé, dans un écrin	40	»

Planimètres

		F.	C.
120.	**Planimètre** polaire d'Amsler, n° 4 à plusieurs unités, maillechort..	70	»

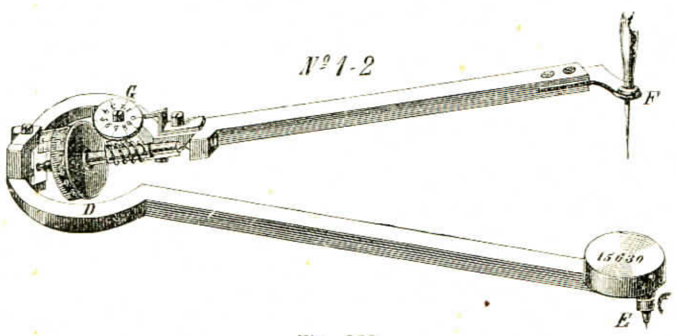


Fig. 120

121.	**Le même, N° 5**, servant à mesurer des figures très grandes ou très petites....	140	»

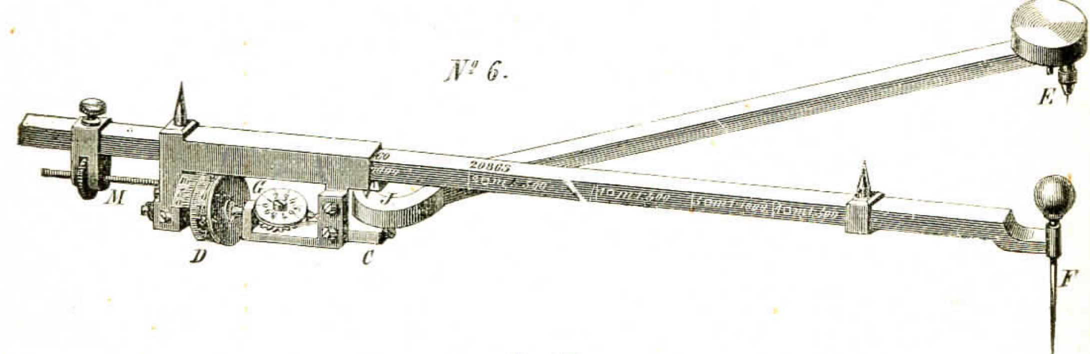


Fig. 121

122.	**Le même, N° 6**, servant à évaluer les aires, et en particulier les ordonnées moyennes des diagrammes de l'indicateur de Watt..	85	»

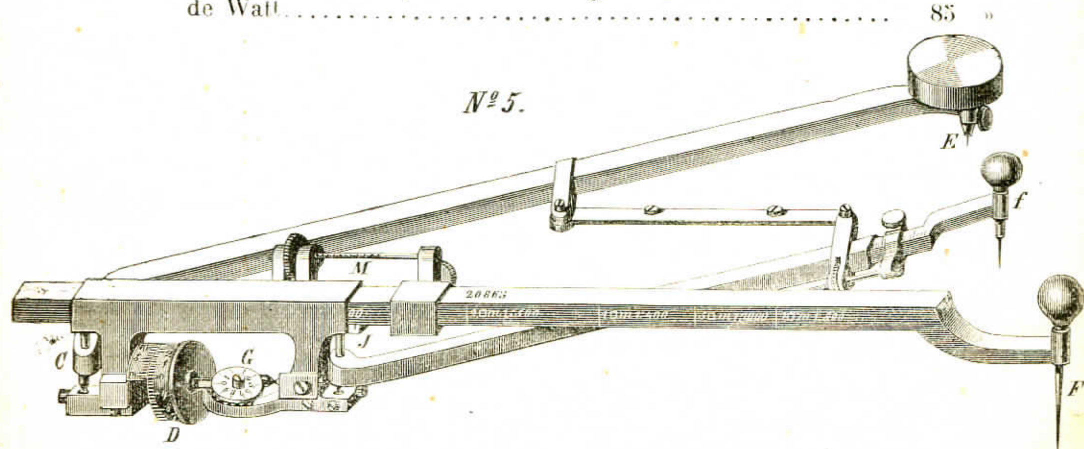


Fig. 122

		F.	C.
123.	**Vis auxiliaire** servant à soulever le traçoir sans déranger la roulette quand on échange le diagramme..................	15	»
124.	**Intégrateur** mécanique d'Amsler.........................	250	»
125.	**Le même** donnant en une seule opération l'aire, le centre de gravité et le moment d'inertie d'une surface...............	440	»

Le planimètre est un instrument rendu indispensable par la facilité et la rapidité avec lesquelles il permet de calculer les surfaces, quelles que soient leurs figures. Une instruction est jointe à l'instrument.

126.	**Planimètre polaire** à disque tournant ; il diffère des planimètres ci-dessus en ce que la roulette se meut sur un disque recouvert de papier..................................	200	»
127.	**Planimètre linéaire** à disque tournant....................	220	»
128.	**Support** auprès du traçoir adapté aux planimètres...........	15	»
129.	**Réglette de contrôle** pour la vérification des planimètres ...	3	50

Planimètres polaires compensés de Coradi

130.	**Planimètre polaire** compensé pour plusieurs unités de vernier.	95	»

Instruction détaillée sur l'emploi des planimètres polaires compensés 1 fr.

131.	**Grand planimètre** de précision à disque..................	190	»

Ces planimètres sont caractérisés par la position du bras moteur placé non au-dessus, mais à côté de la roulette, ce qui rend la lecture beaucoup plus facile que sur le côté. Les deux bras de l'instrument sont reliés au moyen d'un pivot à sphère au lieu d'une charnière. Cette disposition permet de contourner un plan dans deux positions opposées, sans déplacer le pôle, de là le nom de *planimètres compensés*.

Divers

132.	**Longue-vue stadimétrique** du Colonel Goulier. L'objectif a un diamètre de 0m025, la lunette fermée a une longueur de 0m15, développée 0m41, grossissant 15 fois, champ utile 1° 45..................	65	»

Un micromètre sur verre donne les grandeurs apparentes des objets ; un abaque gravé sur le corps donne les distances en fonction de ces grandeurs apparentes et les grandeurs réelles Une vrille placée sur le côté de la lunette permet de la fixer rapidement à un poteau, un arbre, une roue de voiture, une porte, etc.

133.	**Télémètre Labbez**, à lunette. Instruction pour le dit........	50	»
134.	**Télémètre Souchier**, indéréglable, permettant d'évaluer en moins de trois minutes la distance d'un objet quelconque avec une erreur moyenne de 25 mètres par 1.000 mètres....	18	»
135.	**Télémètre du Colonel Quinemant**, le meilleur marché et le plus petit, se fait suivant plusieurs coefficients, petites distances, distances de tir. Spécifier les distances auxquelles on veut l'employer......................................	4	50
136.	**Stadia militaire** pour mesurer approximativement la distance d'un cavalier ou d'un fantassin..........................	10	»

Règles à calcul

	F.	C.
137. **Règle** ordinaire de 21 c/m et 26 c/m à biseau..............	7	»
138. **Règle** — de 36 c/m à biseau, plaquée buis ou celluloïd.	30	»
139. **Règle** — de 0 50 c/m, sans biseau...................	50	»

140. **Règle Mannheim**, à curseur et biseau.

Longueur en centimètres :

0m21	0m26	0m36	0m50
10	10	0	60

La division sur celluloïd augmente de.....................	2	»
141. **Instruction** pour règle à calcul (Leclair).................	0	75

La règle à calcul permet les opérations suivantes :

La multiplication, la division, les proportions, la formation des carrés et des cubes, l'extraction des racines carrées et cubiques, le calcul des sinus et des tangentes, etc., etc.

142. **Règle topographique** du Colonel Goulier, de 28 c/m, sexagésimale ou centésimale............................	30	»
143. **Règle** de 40 c/m, spéciale pour tachéomètre plaquée buis ou celluloïd, division sexagésimale ou centésimale	50	»
144. **La même** division sur ivoire.........................	80	»
145. — en cuivre nickelé..........................	90	»
146. — en maillechort.............................	100	»
147. **Règle de Projection**, pour la réduction des longueurs à l'horizon lues sur stadia verticale..........................	20	»
148. **Règle Sexagésimale ou Centésimale**, donnant les réductions jusqu'à 45 degrés ou 50 grades, en buis avec écrin	7	50
149. **La même** en bois plaquée ivoire.........................	12	»

Ces règles permettent de réduire, par une simple lecture, les distances lues obliquement sur une mire verticale.

150. **Diastimomètre Sanguet** pour obj. de 20 à 25 mm..........	30	»
151. — — — 26 à 35 mm..........	35	»
152. — — — 36 à 40 mm..........	40	»

Ce dispositif sert à évaluer les distances en étant placé sur une lunette, maintenue horizontalement ou dans une position inclinée dont l'angle est connu. Son principe est basé sur la déviation de tout rayon visuel traversant un prisme.

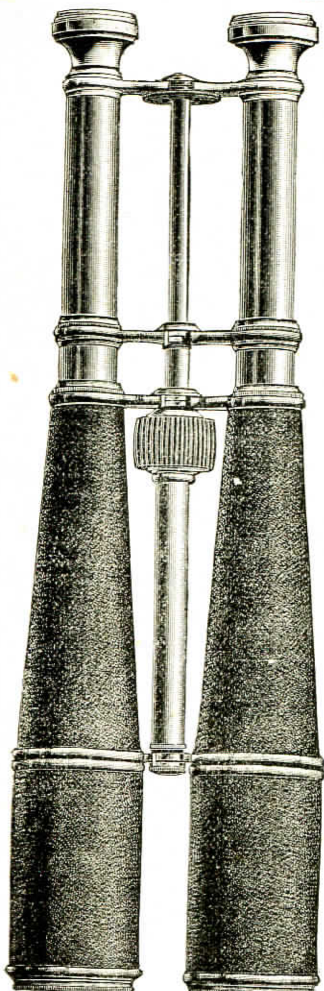


Fig. 153

Jumelles longues vues

Jumelle longue vue à fort grossissement, écartement variable, tirage rapide et mise au point définitive par la mollette (fig. 153).

Recouverte en maroquin, en étui cuir.

153.	Objectif de	23 m/m	85	»
154.	—	33 m/m	105	»
155.	—	38 m/m	115	»
156.	—	42 m/m	130	»

Les mêmes en aluminium :

157.	Objectif de	23 m/m	140	»
158.	—	33 m/m	165	»
159.	—	38 m/m	180	»
160.	—	42 m/m	210	»

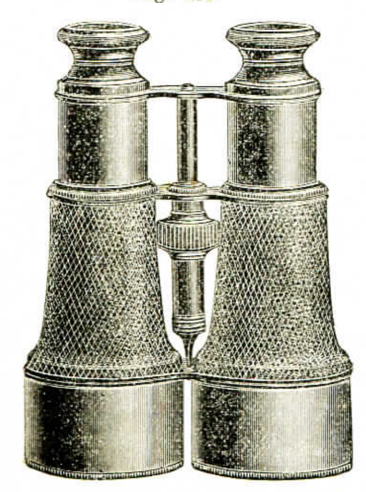


Fig. 161

Jumelles marines

Jumelles marines premier choix, extra claires, cuivre verni et maroquin, champ très étendu, étui en cuir et à courroie (fig. 161).

161.	Objectif de	47 m/m	50	»
162.	—	54 m/m	58	»
163.	—	57 m/m	65	»

MESURES DES ANGLES

Équerre d'Arpenteur

Equerre d'arpenteur cylindrique ou octogone, à fentes et fenêtres, douilles à centre, cuivre verni, oxydé ou nickelé, boîte noyer (fig. 164 et 165).

		F.	C.
164.	De 70 mill. de hauteur sur 75 mill. de diam................	14	»
165.	80 — sur 85 —	16	»

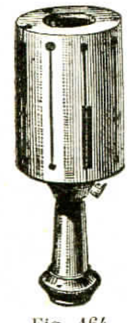




Fig. 164

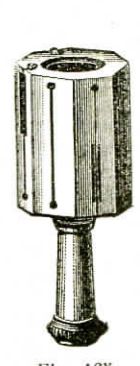


Fig. 165



Fig. 166



Fig. 167

166. **Equerre avec fentes sur le dessus, dites italiennes,** pour opérer dans les pays montagneux, avec centre (fig. 166).... 18 »

167. **Equerre sphérique,** diamètre 85 m/m, avec douille à centre (fig. 167).. 18 »

Goniomètres ou Equerres cylindriques divisées

Division sur maillechort donnant les 2 minutes par 2 verniers, douilles à centre, boîte noyer (fig. 169).

Vernies jaunes, oxydées, gris ou nickelées.

			Sans bouss.	Avec bouss.
169.	85 m/m de hauteur......	75 m/m de diamètre.....	26 »	32 »
170.	100 —	85 —	30 »	38 »
171.	105 —	90 —	35 »	45 »





Fig. 169 (1)



Fig. 169 (2)



Fig. 172

La douille à genou augmente de........................ 6 »

La douille à centre et pince d'arrêt augmente de........... 3 »

172. **Goniomètre** division inclinée sur maillechort, donnant les 2 minutes par 2 verniers, 85 m/m de diamètre à la partie supérieure, douille à centre et pince d'arrêt, boussole, boîte noyer (fig. 172)...................................... 50 »

Goniomètre à lunette

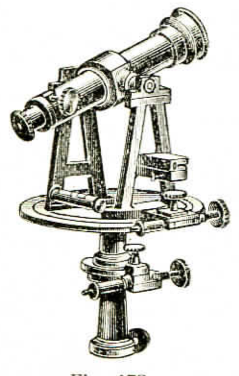


Fig. 173

173. **Cercle** de 110 alidade concentrique, division sur maillechort donnant la minute par les verniers. Lunette faisant sa révolution complète, objectif de 25 m/m de diamètre, foyer 160, rappels à ressorts, niveau rectifiable, collimateur, boîte noyer (fig. 173)... 150 »

Pied à translation, spécial pour gionomètre à lunette.................. 35 »

Pantomètres à boussole et lunette

(Divisions sur maillechort)

F. C.

174. **Equerre divisée**, à boussole, à **pinnules** de $0^{m}85$ sur $0^{m}75$, avec étui en cuir à bandoulière........................ 55 »

175. **Pantomètre à boussole**, lunette de 20 centimètres à crémaillère, arc de cercle avec alidade à vernier, un niveau fiole rodée et divisée, rappel à ressort et pince d'arrêt, genou avec mouvement horizontal au centre et pince, boîte noyer...... 130 »

176. **Le même**, avec un second niveau sur la lunette............ 135 »

177. **Pantomètre à boussole**, lunette de 180 millimètres de distance focale, à crémaillère, arc de cercle avec alidade à vernier, 2 niveaux fiole rodée et divisée, dont un fixe sur la lunette, rappel à ressort à la colonne et à l'arc de cercle, base triangulaire, pied à six branches, système à pompe, boîte noyer (fig. 177) .... 150 »

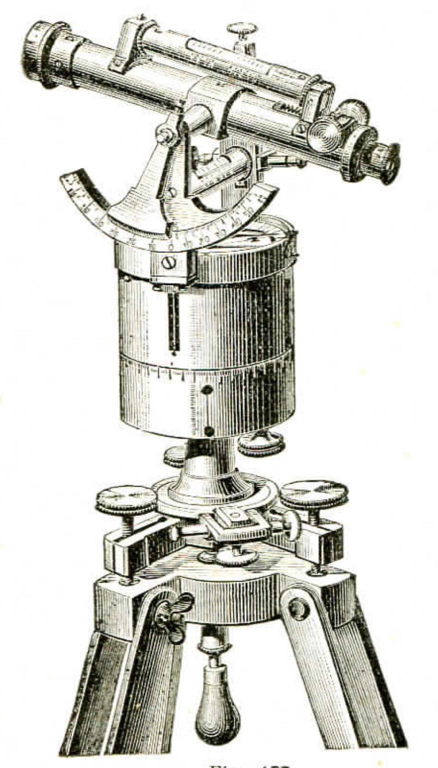



Fig. 177

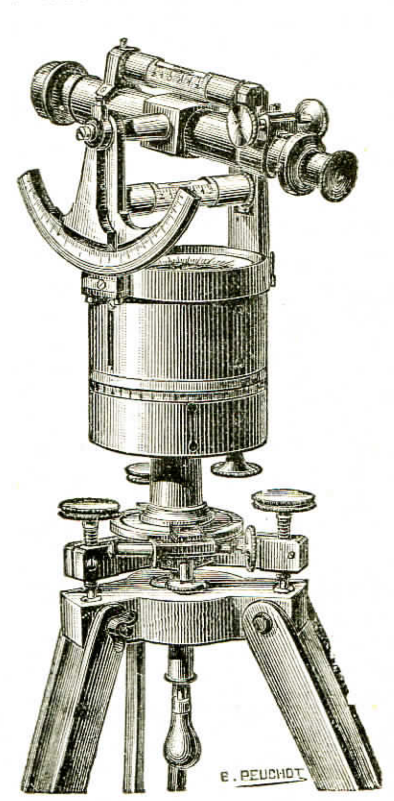


Fig. 178

Le même, avec lunette anallatique........................ 175 »

Graphomètre à pinnules et boussole

Graphomètre (fig. 179) :

		F.	C.
179.	De **16** cent., demi-cercle, pince et vis d'arrêt, en boîte.......	45	»
180.	19 — — — —	50	»
181.	22 — — — —	60	»
182.	27 — — — —	70	»

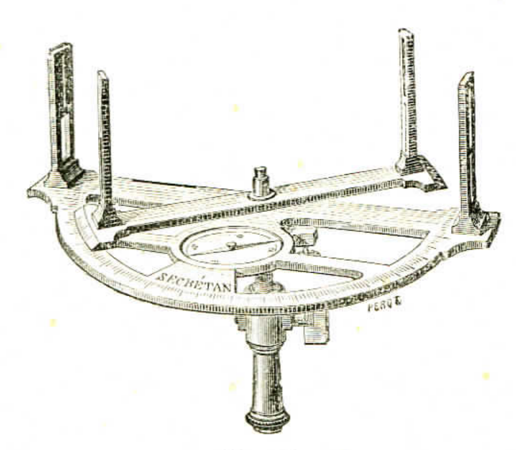


Fig. 179

183. **Graphomètre** de 22 centimètres, division sur maillechort, boussole, niveau à vis de rectification, pince d'arrêt et genou, boîte chêne.. 95 »

184. **Le même**, avec pinnules mobiles à charnière, lunette à crémaillère... 135 »

LA MAISON se charge de la réparation de tous les instruments de précision de quelque provenance qu'ils soient.

Planchettes et alidades

	F.	C.
185. **Planchette** de levé de $0^m40 \times 0^m50$, modèle de l'Ecole d'application, avec pied, sans rouleaux........................	25	»
186. **La même**, avec rouleaux..................................	50	»
187. **La même**, à encoignures cuivre et rouleaux pour tendre le papier, montée sur triangle à trois vis de calage, genou cuivre à pince d'arrêt, pied à six branches..................	90	»
188. **La même**, avec mouvement dit à la Cugnot (fig. 188)........	120	»
189. **Planchette à trois épaisseurs** avec cadre à onglets et à deux rouleaux, montée sur cercle cuivre à mouvement circulaire et horizontal, un rappel, pince d'arrêt, pompe à ressort, pied à six branches...................................	155	»

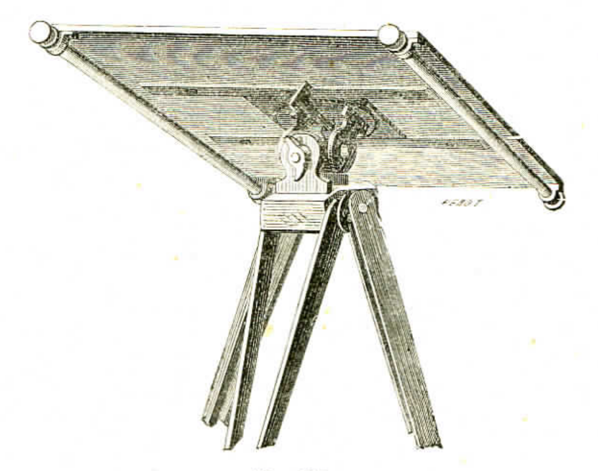


Fig. 188

190. **La même**, mais à deux rappels et mouvement de translation avec système permettant d'interchanger plusieurs planchettes..	210	»
191. **Planchette** à mouvement de translation et à calotte sphérique, modèle de l'Ecole d'application ($0^m75 \times 0^m57$).............	90	»
192. **La même** avec rouleaux pour tendre le papier..............	130	»
193. **Planche ordinaire** à onglet, de $0^m50 \times 0^m65$, genou en cuivre, pince d'arrêt et pied..	35	»
194. **La même** avec rouleaux......................................	60	»
196. **Fourchette** pour aplomb, en laiton, permettant de mettre un point de la planchette au-dessus du sommet pris sur le sol..	5	»
198. **Niveau en croix** pour planchette..........................	18	»
199. **Niveau sphérique** pour planchette, base de 70 mm, verre de 35 mm..	8	»

		F.	C.
200.	**Boussole pour planchette,** en acajou, sans couvercle, fond gravé, cercle divisé, chape agate, avec boulons............	4	50
201.	**Déclinatoire en buis** se fixant sur la planchette avec un boulon..	9	»

Alidades simples et à lunettes

202.	**Alidade nivellatrice** du colonel Goulier, en buis, à pinnules et niveau, avec excentrique de calage, règle de $0^{m}2$?, donnant les pentes jusqu'à 40 °/₀............................	26	»

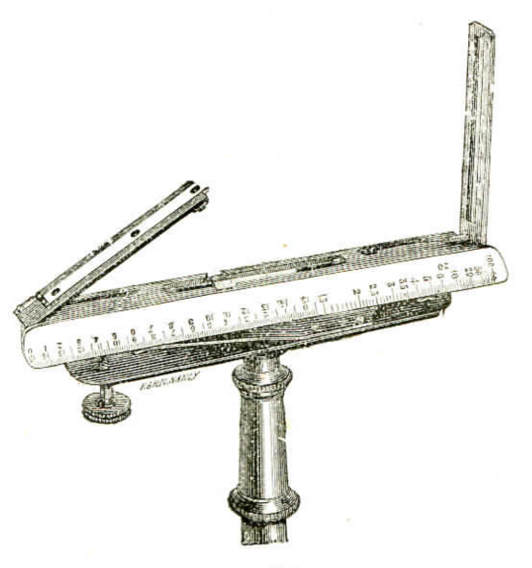


Fig. 204

203.	**La même,** avec rallonge donnant les pentes jusqu'à 70 °/₀....	35	»
204.	**La même,** montée sur une douille à centre et sur une règle en cuivre munie d'une vis de calage (fig. 204).............	60	»

Cet instrument est très employé comme niveau de pente ; il convient bien pour tracer les chemins en forêts. L'alidade et la douille se démontent et sont enfermées dans une boîte avec poignée et crochets.

205.	**Alidade** pinnules à charnières, règle à biseau de 45 cm......	45	»
206.	— à lunette de 27 cm, faisant sa révolution, objectif de 30, règle en cuivre à biseau divisé, longueur $0^{m}55$, arc de cercle divisé donnant la minute, niveau sphérique. Echelle de proportion en boîte noyer............................	125	»
207.	**Alidade longue-vue** (fig. 207), modèle de la brigade topographique..	110	»

F. C.

208. **Alidade à lunette anallatique,** d'une portée de 300 mètres, pour lire le centimètre, stadia, 2 niveaux, dont un sphérique, cercle entier, double vernier, donnant la minute, règle à biseau de 0m60 de longueur, avec échelle de proportion divisée sur la partie plate........................... 250 »

209. **La même,** avec échelle de projection logarithmique permettant de réduire les distances lues obliquement sur une mire verticale .... 275 »

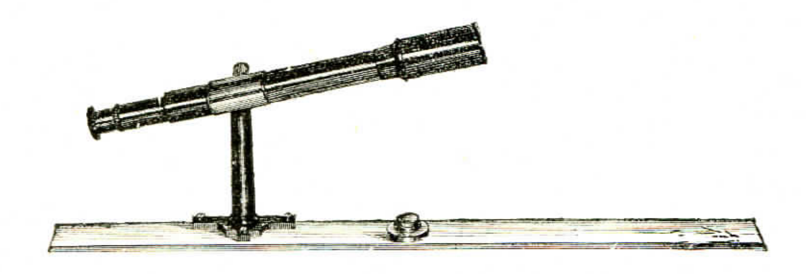


Fig. 207

210. **Alidade auto-réductrice,** du Général Peigné, pour levés au 2.500e et au 5.000e, donnant la distance horizontale à 0m50 près jusqu'à 150 mètres, et la différence du niveau à 0m02 près.. 105 »

211. **Mire** de 3 mètres à deux voyants pour l'alidade auto-réductrice .... 16 »

212. **Alidade** de construction récente, pour les levés dans les montagnes, lunette grossissant 18 fois, révolutionnant par l'oculaire, cercle vertical de 14 c/m, division sur champ, lisible depuis l'oculaire, vernier donnant la minute sexagésimale ou centésimale, 3 niveaux, boîte avec courroie........ 275 »

213. **Règle à éclimètre** du Colonel Goulier, destinée aux levés nivelés à petites échelles (1/5.000 à 1/20.000) .... 160 »

214. S'emploie avec la planchette n° 185, déclinatoire n° 201 et le **jalon mire** à triple voyant n° 305......................... 15 »

215. **Instruction** pour l'emploi de la règle éclimètre.............. 1 50

La maison exécute sur dessin tous les instruments de précision qui lui sont demandés.

Boussoles pour planchettes et déclinatoires

		F.	C.
216.	**Boussole carrée,** en acajou, pour fixer sur la planchette, fond en papier, chape agate et boulons	3	»
217.	**La même,** fond cuivre gravé	4	50

Fig. 218

Fig. 219

		F.	C.
218.	**Boussole déclinatoire,** petite, en buis (fig. 218)	9	»
219.	**La même,** de 0m15 (fig. 219)	15	»
	Boulon pour fixer le déclinatoire sur la planchette	1	»
	Boussole déclinatoire, fond en cuivre, aiguille à chape d'agate, arc de cercle divisé :		
220.	Diamètre 160 mill., monture en acajou	12	»
221.	— Tout cuivre pour les colonies	25	»
222.	— 190 mill., monture en acajou	14	»
223.	— Tout cuivre pour les colonies	30	»

Boussoles d'arpenteur

		F.	C.
224.	**Boussole de 16 centimètres,** en acajou, couvercle à coulisse, viseur acajou, cercle divisé en demi-degrés, centre à vis d'arrêt, avec genou, pied à 3 branches et boîte noyer (fig. 224)	50	»
225.	**La même,** avec lunette (fig. 225), niveau sphérique	70	»

(Le niveau ne se trouve pas sur la figure)

Fig. 224

Fig. 225

		F.	C.
226.	**Boussole de 19 centimètres,** en acajou, 2 niveaux à vis de rectification, alidade à viseur en acajou surmonté d'une lunette de 0m20 de distance focale, de 20 mill. d'objectif, douille à genou, centre et pince d'arrêt, boîte noyer	90	»

F. C.

227. **La même**, avec un demi-cercle avec index faisant aplomb (fig. 227) .... 100 »

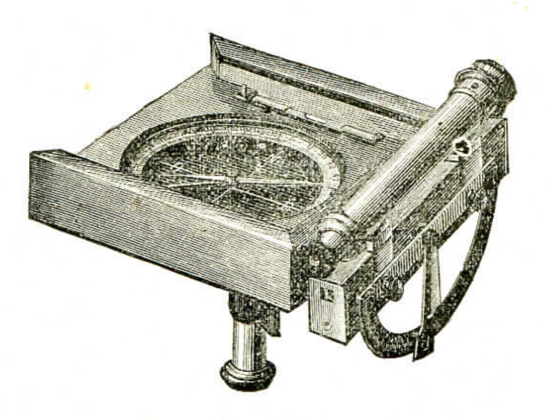


Fig. 227

228. **La même**, tout cuivre, 2 niveaux à vis de rectification, fioles rodées et divisées, demi-cercle vertical avec alidade et vernier, divisé sur maillechort, lunette à crémaillère à stadia, calage à triangle à 3 vis, vis de rappel à ressort et pince d'arrêt, pied à six branches et boîte à serrure et crochets............... 170 »

230. **Pied à six branches**, avec cône ajusté pour les mêmes...... 5 »

231. **Boussole graphomètre**, diamètre 86 m/m avec pinnules à la partie supérieure et œilleton et fil en croix à la partie basse. Cette boussole donne la mesure des angles horizontaux ou verticaux selon sa position sur la douille. Elle sert aussi pour le nivellement. 2 niveaux, limbe divisé, chape agate, suspension, douille à genou. Boîte noyer .... 65 »

232. **Boussole pantomètre**, diamètre 100 m/m, pinnules à double effet, 2 niveaux, chape agate, suspension, douille à genou.

Le cercle de la boussole est mobile sur le fond qui porte lui-même un vernier permettant la mesure des angles horizontaux.

En boîte noyer.. 62 »

Boussoles éclimètres

233. **Boussole éclimètre**, en acajou, lunette de 0^m20 à stadia, objectif de 28 m/m d'ouverture, cercle mobile de 0^m16 pour le rappel de déclinaison, avec 2 arcs de cercle en un seul, divisée sur maillechort, niveau, genou, pied à 3 branches et boîte... F. 190 c. »

234. **La même**, mais montée sur triangle à 3 vis de calage, pied à 6 branches et boîte.................................. 215 »

235. **La même**, mais ayant la lunette montée comme celle d'un niveau d'Egault.................................. 225 »

236. **Boussole tout cuivre**, dite tranche-montagne, cercle entier, 2 niveaux, pied à 6 branches, boîte.................................. 230 »

237. **La même** mais **à 3 niveaux**, lunette montée comme celle d'un niveau d'Egault, triangle à vis de calage, pied à 6 branches et boîte (fig. 237).................................. 300 »

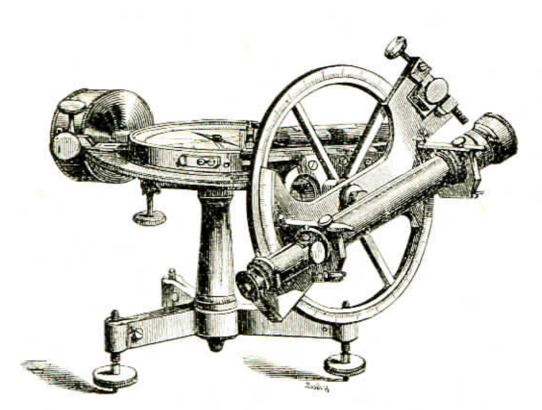


Fig. 237

238. **Boussole nivelante**, en acajou, modèle de l'Ecole d'application, boîte et pied.................................. 215 »

239. **Boussole nivelante**, à éclimètre mobile, modèle de l'Ecole forestière.................................. 225 »

240. **Boussole nivelante, modèle du Colonel Goulier**, tout cuivre, lunette à crémaillère à stadia sur verre, 2 niveaux rectifiables, dont un sur la lunette, 2 arcs de cercle et alidade à 2 verniers, colonne excentrée pour éviter le contrepoids, avec pièce d'arrêt et vis de rappel, suspension automatique...... 400 »

Adjonction d'une lunette anallatique.................................. 25 »

Adjonction d'un cercle entier.................................. 25 »

Adjonction d'une loupe articulée mobile pour la lecture du limbe.................................. 10 »

THÉODOLITES, CERCLES D'ALIGNEMENT

ET TACHÉOMÈTRES

Aucun de nos instruments ne sort de nos ateliers sans avoir été très sérieusement vérifié.

Les axes sont construits avec les plus grands soins et la vérification en est faite avant que l'on ne commence tout montage au moyen d'un comparateur de grande précision.

Nous n'hésitons pas à mettre au rebut les centres qui paraissent douteux, ne voulant pas livrer un seul appareil qui ne donnerait pas les résultats que l'on en attend.

Les cercles de tous nos instruments sont concentriques et, comme pour les axes, nous apportons la plus grande attention à leur construction.

La division est sur argent.

La chiffraison est gravée et non poinçonnée.

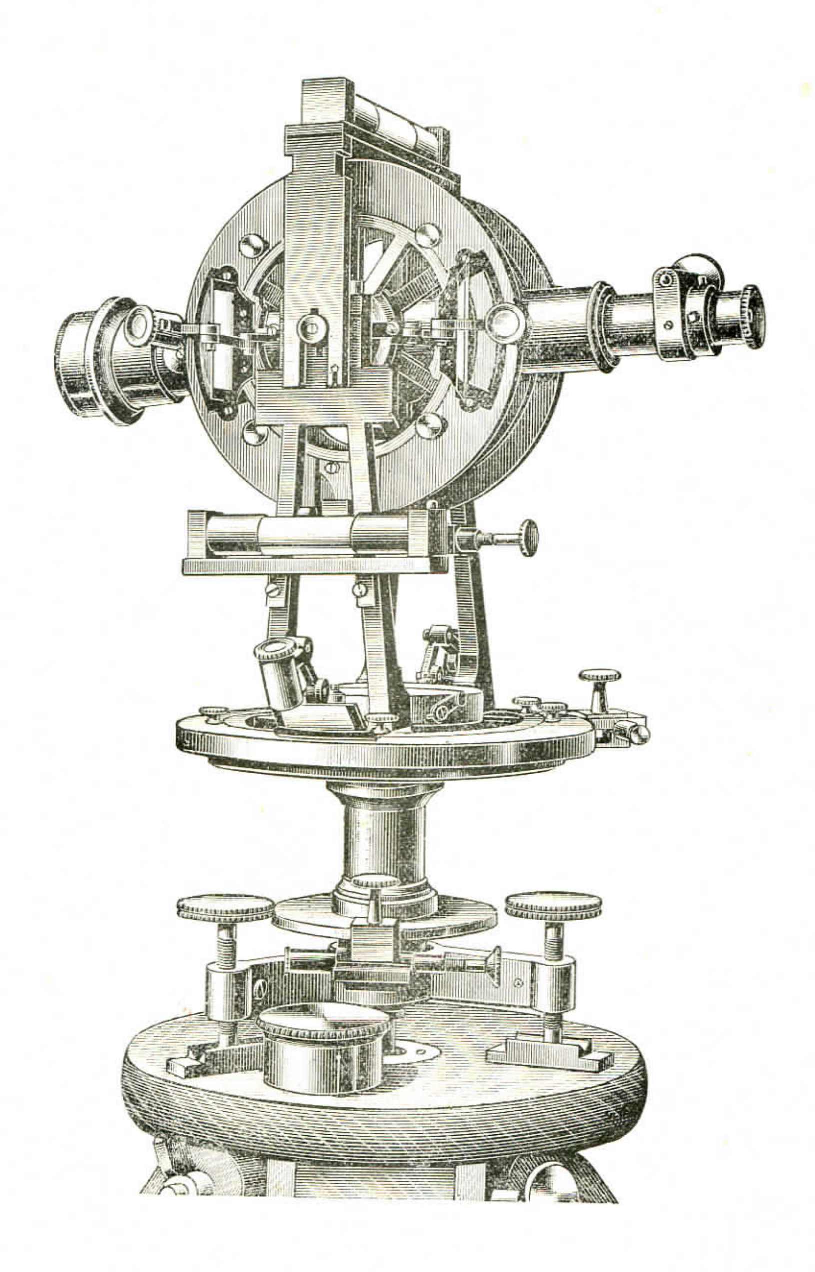
Toutes les pièces principales de nos instruments sont en bronze de premier choix.

Les lunettes montées sur nos instruments ont toujours le maximum de portée ainsi que de clarté.

Sur les Théodolites et les cercles d'alignement nous adaptons sur demande la lunette anallatique avec légère augmentation (Voir les prix).

Nos lunettes anallatiques ont leurs fils stadimétriques gravés sur l'oculaire dans les rapports de 1/50, 1/100 ou 1/200, à la demande du client.

Nous construisons d'autres modèles que ceux portés sur notre catalogue, de même que nous apportons à ceux-ci les modifications que l'on veut bien nous demander.



THÉODOLITE

(muni de ses recouvrements pour la protection des cercles)

241. **Théodolite n° 1.** — Cercles concentriques, division sur argent, cercle horizontal de 0,20, cercle vertical de 0,18 donnant les 10 secondes par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 45 m/m de diamètre, foyer de 360 m/m, loupes articulées et à tirage aux deux cercles, un niveau rectifiable, un niveau à cheval sur les tourillons de la lunette, boussole, oculaire à prisme, oculaire coudé et verres de couleur, rappels à ressort, boîte, pied à translation............ 1100 » ~~1600~~

cercle de 22 1645

242. **Théodolite n° 2.** — Même construction, cercles concentriques, division sur argent, cercle horizontal de 18 c., cercle vertical de 15,5 donnant les 20 secondes par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 40 m/m de diamètre, 300 de foyer, un niveau rectifiable, un niveau à cheval sur les tourillons de la lunette, loupes articulées aux deux cercles, rappels à ressort, boussole, boîte noyer, pied à translation .... 875 »

cercle de 19 1440

243. **Théodolite n° 3.** — Même construction, cercles concentriques, division sur argent, cercle horizontal de 160 donnant les 20 secondes, cercle vertical de 145 donnant les 30 secondes par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 35 m/m de diamètre, 260 de foyer, loupes articulées aux deux cercles, deux niveaux rectifiables dont un monté sur la lunette, rappels à ressorts, boussole, boîte noyer, pied à translation.. 635 »

cercle de 16 1160

Addition pour les Théodolites 2 et 3 :

Un niveau à cheval sur les tourillons de la lunette............	40 »
Un oculaire à prisme avec verre de couleur..................	35 »
Un oculaire coudé....................................	45 »
Un éclairage des fils..................................	28 »
Une calotte pour protéger les cercles pour les nos 1, 2, 3......	35 »
Une lunette de repère pour les nos 1, 2 et 3..................	160 »

244. **Théodolite n° 4.** — Cercles concentriques, division sur argent, cercle horizontal de 145, cercle vertical de 110 donnant les 30 secondes par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 30 m/m de diamètre, foyer 180, deux niveaux rectifiables dont un fixé sur la lunette, rappels à ressort, loupes à tirages, boussole, fil à plomb, pied à 6 branches, boîte noyer.................................. 450 »

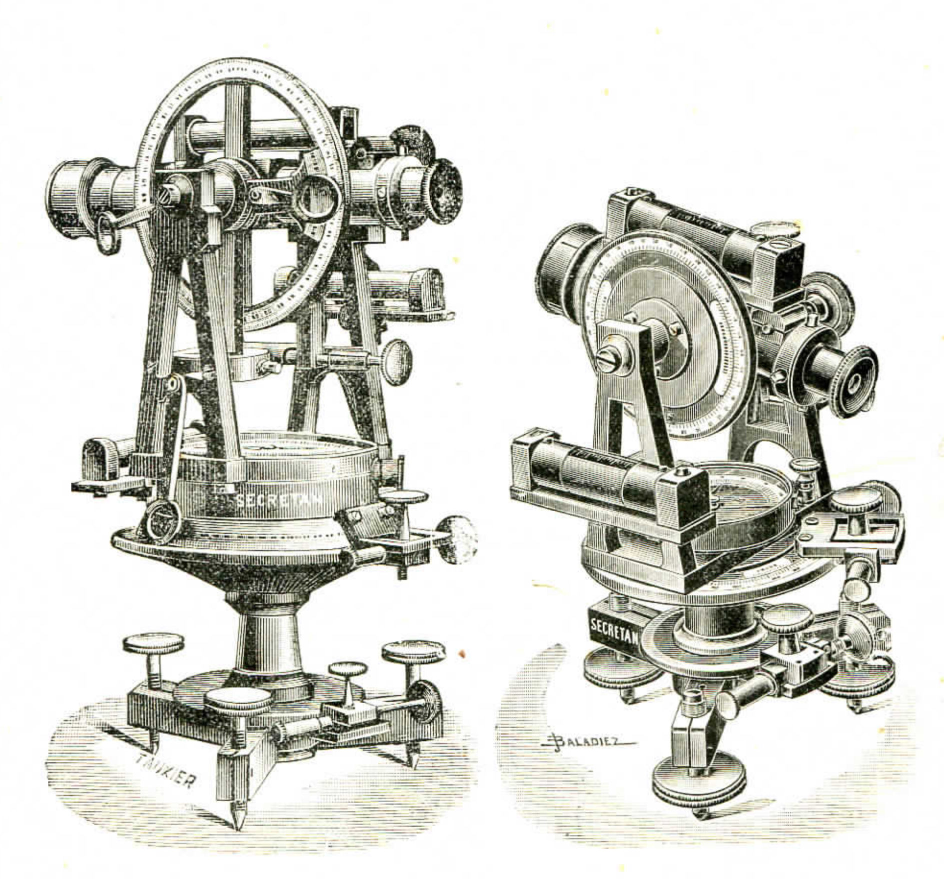


Fig. 245 Fig. 246

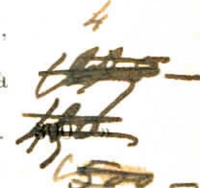
245. **Théodolite n° 5.** — Mêmes dimensions que le précédent mais à cercles cônés (fig. 245).............................. 450 »

Pied à translation pour les n°s 4, 5, 6, en plus............. 30 »

Addition d'un oculaire coudé.............................. 35 »

— d'un oculaire à prisme avec verres de couleur..... 25 »

246. **Théodolite** n° **6** dit de voyage, cercles concentriques, division sur argent, cercle horizontal de 110, cercle vertical de 90 m/m, donnant la minute par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 25 m/m de diamètre, foyer 160, deux niveaux rectifiables dont un fixé sur la lunette, rappels à ressort, ~~boussole~~, fil à plomb, boîte noyer, pied à 6 branches..



Accessoires pour les Théodolites

Une lunette anallatique augmente de........................ 25 »

Addition de bretelles à la boîte........................... 11 »

— d'un coussin capitonné et bretelles pour le transport de l'instrument à dos.......................... 15 et 18 »

Addition un sac en cuir fauve naturel à courroies pour renfermer entièrement la boite de l'instrument............ 30 et 55 »

Addition une petite lampe pour éclairer les fils, l'axe de la lunette étant évidé pour le passage de la lumière.......... 15 »

Addition un nécessaire contenant une fiole de rechange avec arcanson pour la sceller, un flacon d'huile et un réticule de rechange dans sa monture.............................. 18 »

Addition une calotte pour protéger les limbes pour les nos 4, 5 et 6.. 30 »

NOTA. — *Tous les réticules sont gravés sur l'oculaire.*

251. **Théodolite nº 10 réitérateur** aux deux cercles avec disposition spéciale de la boussole, cercle de 17 c/m donnant les 2 secondes centésimales par 2 microscopes, cercle vertical de 14 c/m donnant les 2 " par les microscopes, lunette anallatique de 42 m/m d'ouverture et 30 c/m de distance focale, percée pour permettre l'éclairage des fils au moyen d'un petit miroir mobile, niveau à cheval et accessoires ; l'instrument se place dans deux boîtes. Pied à translation métallique (fig. 251).. 2800 »

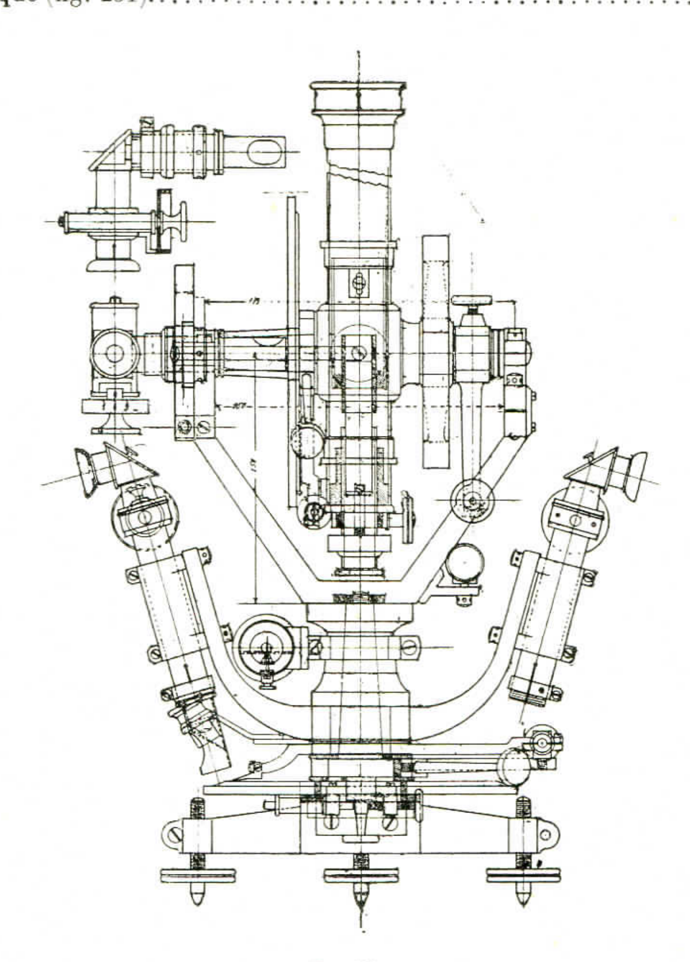


Fig. 251

252. **Théodolite d'Observatoire**, dit cercle astronomique, répétiteur dans les deux sens à deux lunettes, cercles de 24 c/m donnant les 5 secondes par 2 verniers divisés sur argent, lunette de 40 c/m d'ouverture et 38 c/m de distance focale, munie d'un réflecteur à 45° pour éclairage des fils, oculaire simple et oculaire coudé, 2 niveaux dont un mobile sur l'axe horizontal, pied et boîte......... .... 2000 »

F. C.

253. **Théodolite n° 7, altazimutal**, à lunette de $0^{m}020$ d'ouverture et $0^{m}15$ de distance focale, cercles de $0^{m}10$ à alidades concentriques, donnant les 30 secondes par les verniers, loupes concentriques, boussole rectangulaire à barreau aimanté, oculaire à prismes et verres de couleurs, miroir pour éclairer les fils, instrument très portatif, dans une boîte noyer avec accessoires et pied à 6 branches, très solide (fig. 253) .... 600 »

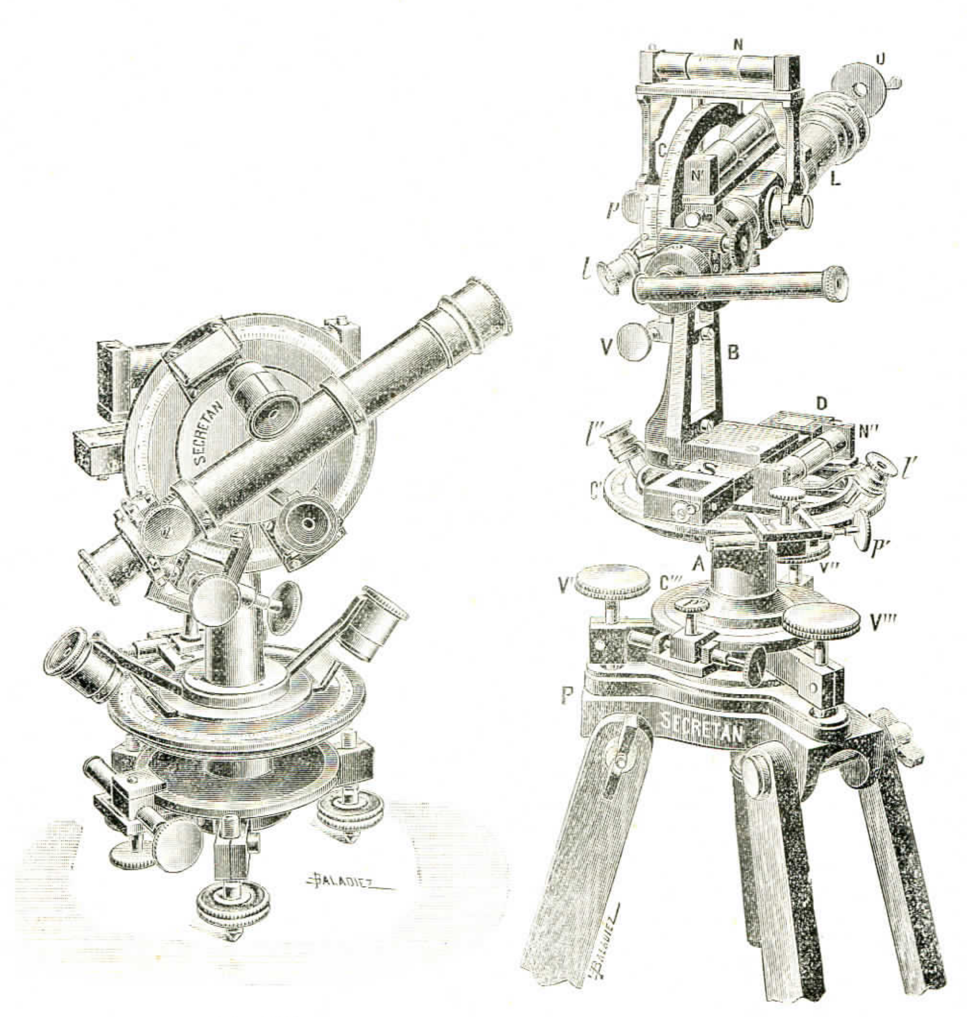


Fig. 253

Fig. 254

254. **Théodolite n° 8, altazimutal,** nouveau modèle, à lunette de $0^{m}035$ d'ouverture et $0^{m}25$ de distance focale, montée au centre sur un seul montant, cercle horizontal de $0^{m}16$ donnant les 20 secondes, cercle vertical de $0^{m}12$ donnant les 30 secondes, loupes articulées, oculaire coudé, miroir pour éclairer les fils, 3 niveaux dont un mobile sur la lunette, un second à cheval sur l'axe des tourillons de la lunette,

F. C.

et le troisième sur le cercle horizontal. Boussole rectangulaire placée au centre de l'instrument. Rappel à ressort, pied à translation, fil à plomb, boîte noyer (fig. 254)........ 850 »

Ce théodolite a l'avantage, par sa construction à un seul montant, de permettre l'exploration entière de l'horizon en passant par le zénith sans changer ni la place de l'oculaire coudé ni celle de l'observateur et cela sans perdre aucun des avantages d'un théodolite ordinaire. Le limbe horizontal, dont le diamètre est égal à 0m16, est divisé en sixièmes de degré ; l'alidade est concentrique et porte 2 verniers au 60me, de sorte que l'approximation de la lecture est de 10 secondes. Le limbe vertical, avec les verniers doubles, donne les 30 secondes. Un déclinatoire est placé sur le cercle horizontal à la partie centrale, avec rappel pour mettre le limbe au centre.

Il y a trois niveaux : l'un mobile pour les opérations planimétriques ; l'autre sur la lunette pour l'altimétrie. La lunette reversible possède un verre à stadia double. Un oculaire coudé facilite les opérations zénithales, les vis de réglage assurent le centrage de la verticalité des fils. Les verniers sont mobiles.

Au centre de la lunette se trouve un diaphragme à 45° qui permet l'éclairage du réticule, l'axe horizontal étant percé et fermé par une lentille condensatrice de la lumière donnée par une lampe à main.

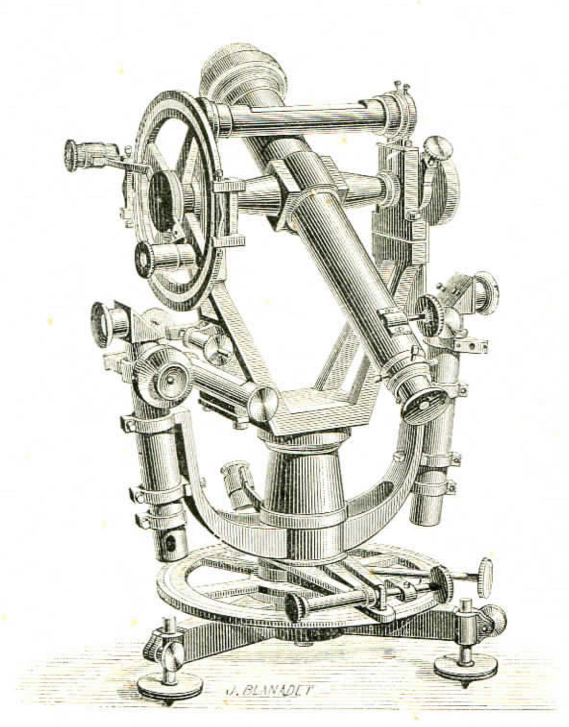


Fig. 255

255. **Théodolite n° 9, réitérateur.** Le cercle azimutal de 0m16 de diamètre est réitérateur. Deux microscopes micrométriques donnent les quatre secondes ; une division de calage donne la minute ; le cercle vertical a deux verniers donnant les trente secondes (fig. 255)................................ 1000 »

Cercles d'alignement

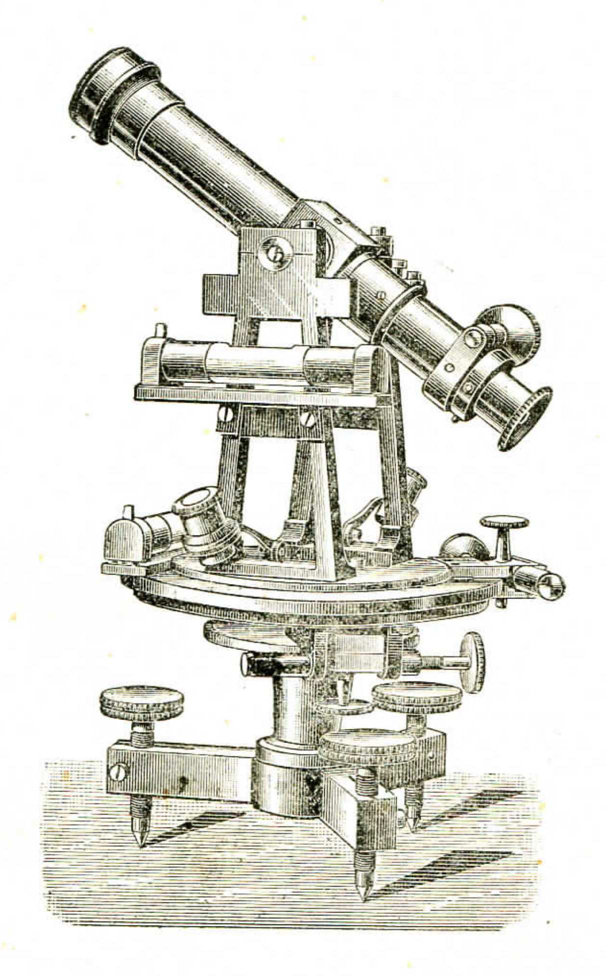


Fig. 256

F. C.

256. **Cercle d'alignement** grand modèle, cercle de 18 cent. de diamètre, alidade concentrique, division sur argent donnant les 20 " par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 40 m/m, foyer 300, deux niveaux rectifiables dont un à cheval sur les tourillons de la lunette, rappels à ressort, fil à plomb, boîte noyer, pied à translation......... 340 »

Cercle 19 5 550

	F.	C.
257. **Cercle d'alignement** moyen modèle, même construction que le précédent. Cercle de 145, alidade concentrique, division sur argent donnant les 30" par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 30 m/m de diamètre, foyer 180, rappels à ressort, 2 niveaux rectifiables dont un sur les tourillons de la lunette, boîte noyer, fil à plomb, pied à 6 branches.	275	»
258. **Cercle d'alignement** petit modèle, même construction, cercle de 110, division sur argent donnant la minute par les verniers, lunette faisant sa révolution complète, objectif de 25 de diamètre, foyer 160, rappels à ressort, deux niveaux rectifiables dont un sur les tourillons de la lunette, boîte noyer, fil à plomb, pied à 6 branches.	200	»
Addition d'une lunette anallatique.	25	»
Pied à translation pour le moyen et petit modèle augmente de	30	»
L'addition d'une boussole pour le grand modèle augmente de	15	»
L'addition d'une boussole pour le moyen et petit modèle augmente de	10	»
Bretelles à la boîte	11	»
Coussins et bretelles. 15 et	18	»

LA MAISON se charge de la réparation de tous les instruments de précision, même de provenance étrangère.

TACHÉOMÈTRES

F. C.

259. **Tachéomètre n° 1**, lunette anallatique révolutionnant entièrement, objectif de 45, foyer 360 m/m. Cercles concentriques, cercle horizontal de 20 centim., cercle vertical de 18, division sur argent en 1/2 grades avec verniers donnant le double-centigrade, tube magnétique réglable selon le méridien du lieu d'opération, stadia gravée sur l'oculaire, loupe articulée et à tirage, deux niveaux rectifiables dont un mobile sur les colliers de la lunette pour le nivellement, rappels à ressort, boîte noyer, pied à translation........... 1000 »

F. C.

260. **Tachéomètre n° 2,** même construction que le précédent, lunette anallatique faisant sa révolution complète, objectif de 40 m/m, foyer de 30. Cercles concentriques, cercle horizontal de 18, cercle vertical de 15, division sur argent en 1/2 grades avec verniers donnant le double-centigrade, tube magnétique réglable selon le méridien du lieu d'opération, stadia gravée sur l'oculaire, loupes articulées et à tirage, deux niveaux rectifiables dont un mobile sur les colliers de la lunette permettant le nivellement, rappels à ressort, boîte noyer, pied à translation .... 800 »

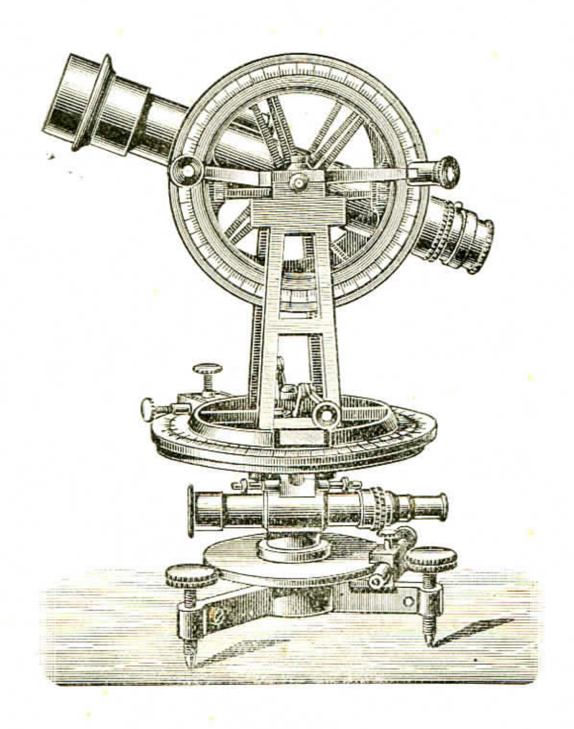


Fig. 259

261. **Tachéomètre n° 3,** même construction que le précédent, lunette anallatique faisant sa révolution complète, objectif de 35, foyer de 260. Cercles concentriques, cercle horizontal de 160, cercle vertical de 145, division sur argent, verniers donnant le double-centigrade, tube magnétique réglable selon le méridien du lieu d'opération, stadia gravée sur l'oculaire, loupe à tirage, rappels à ressort, deux niveaux rectifiables, boîte noyer, pied à 6 branches................ 575 »

F. C.

262. **Tachéomètre n° 4,** lunette anallatique faisant sa révolution complète, objectif de 30, foyer 180, cercle horizontal de 145, cercle vertical de 110, division sur argent, verniers donnant le double-centigrade, loupes à tirage, deux niveaux, tube magnétique, rappels à ressort, fil à plomb, boîte noyer, pied à 6 branches.................................... 460 »

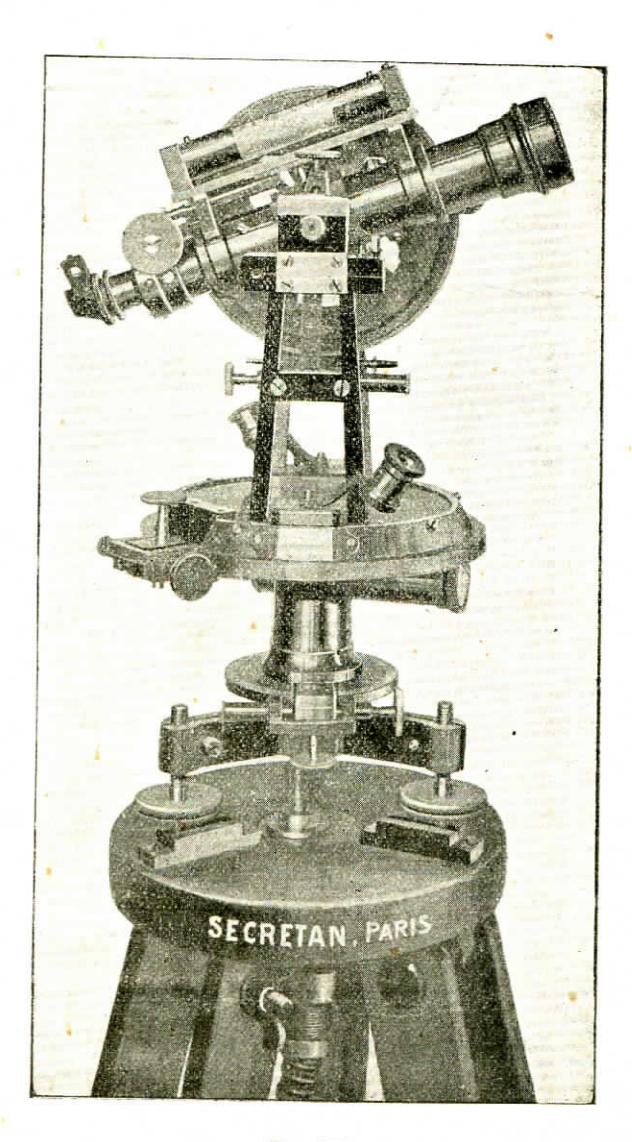


Fig. 263

263. **Tachéomètre n° 5,** mêmes dimensions que le précédent, mais avec cercles cônes donnant le double-centigrade par les verniers (fig. 263)................................ 460 »

264. Tachéomètre auto-réducteur à levier

Système Sanguet

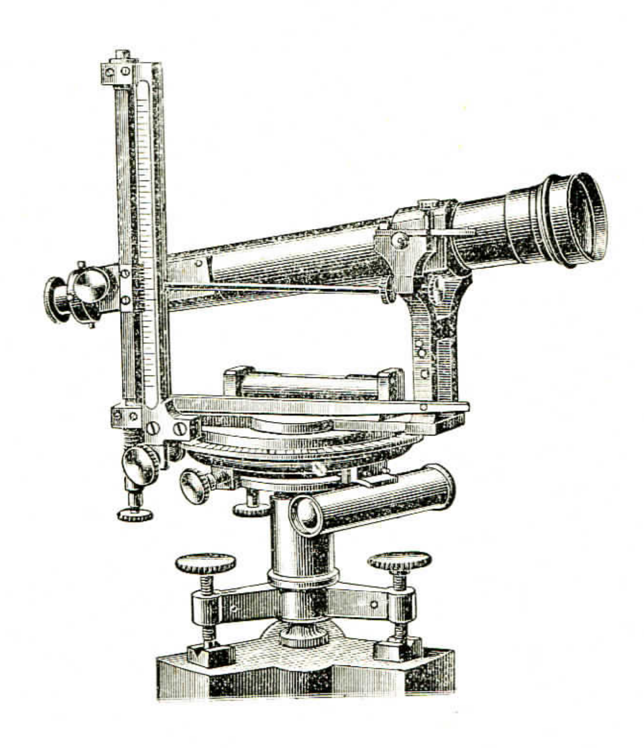


Fig 264

Une notice explicative est jointe à l'instrument.

Prix.................................... 950 »

Accessoires indispensables accompagnant les Tachéomètres

		F.	C.
265.	**Mire parlante**, système Moinot, en deux parties, développant 4 mètres, à tige de soutien et perpendicule (fig. 265)	50	»
266.	**La même** en trois parties, divisions groupées	50	»
267.	**Règle logarithmique**, cuivre nickelé de 0m40 et écrin peau	90	»
	La même en buis dans une boîte acajou	60	»
268.	**Baromètre métallique** compensé	60	»
269.	**Thermomètre fronde**	5	»
270.	**Compte-Pas**	15	»
271.	**Carnet** pour le relevé des opérations	1	25
272.	**Feuille de coordonnée**	0	25
273.	**Corne d'appel**	1	50
274.	**Notice tachéométrique** de **Moinot**	7	50
275.	**La même**, de l'ingénieur **Bonnami**, faite spécialement sur notre modèle	3	»
276.	**Tables de Pons**	12	»
277.	**Tableau carton bristol** permettant de réduire les degrés en grades et vice-versa	0	60
278.	**Bretelles** à la boîte	11	»
279.	**Coussins et bretelles** à la boîte	15 et 18	»
280.	**Calottes** pour recouvrir les divisions	30 et 35	»
281.	**Sac** en cuir fauve naturel à courroies, contenant entièrement la boîte	30 et 55	»
282.	**Nécessaire** contenant 3 fioles de rechange, un flacon d'huile, une peau de chamois et un réticule de rechange	25	»
283.	**Rapporteur** pour tachéomètre en celluloïd avec étui	8	»
284.	**Le même** en cuivre à biseau avec étui	26	»
285.	— en maillechort épais avec étui	35	»
286.	— — mince —	20	»

Le diamètre de ces rapporteurs est de 0m22, mais ils peuvent être faits à toute autre dimension selon le désir de nos clients.

NIVELLEMENT

Mires à Voyant

		F.	C.
287.	**Jeu de 3 nivelettes** de 1 mètre	8	»
288.	**Les mêmes**, entièrement métalliques	21	»
289.	**Mire canne à voyant**, tige ronde, de 2 mètres (fig. 289)	14	»
290.	**La même**, de 3 mètres, se dévissant en 3 parties	22	»
291.	**Mire à voyant** de 2 mètres (le voyant seul coulisse) tige carrée.	16	»
292.	**La même**, à coulisse, se développant à 2 mètres, à 2 verniers au millim	20	»
293.	**La même**, se développant à 3 mètres	22	»
294.	**La même**, se développant à 4 mètres (fig. 294)	25	»
295.	**Mire à voyant** de 2 mètres, se développant à 4 mètres, verniers au 1 mm (modèle très fort de l'Ecole des Ponts-et-Chaussées)	28	»
296.	**Mire à coulisse** de $1^{m}50$ en alisier, se développant à 3 mètres, à voyant fixe en tôle, division aux c/m (*Modèle du Génie*)	23	»
297.	**La même** de 2 mètres, se développant à 4 mètres, division par décimètre, 2 verniers au 1 mm de 10 c/m de long	25	»
298.	**Mire Goulard**, de 2 mètres, se développant à 4 mètres, à 2 voyants fixes en bois, chiffrée par cent, 2 verniers au mill.	24	»

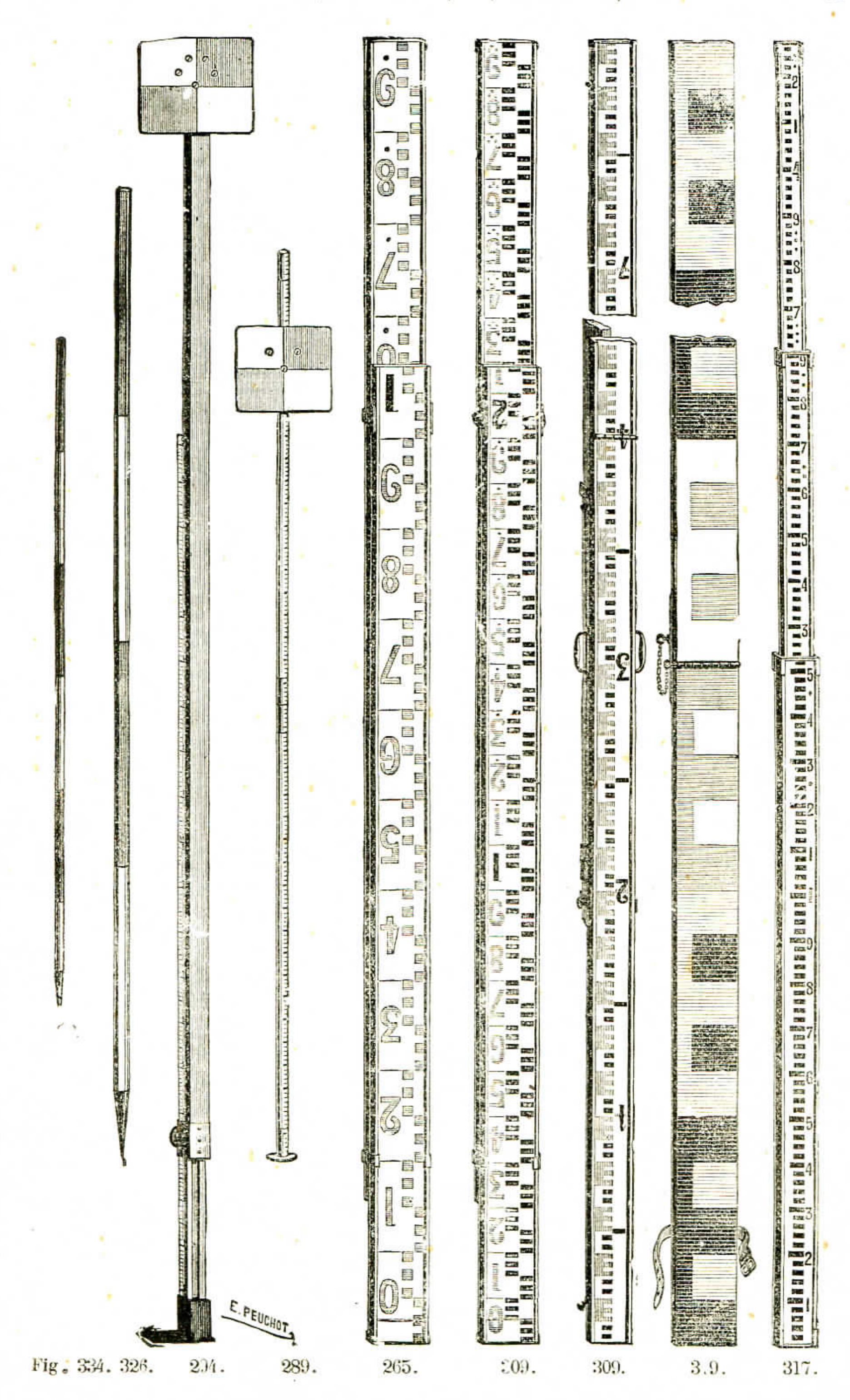


Fig. 334. 326. 294. 289. 265. 309. 309. 3.9. 317.

		F.	C.
302.	**Boîte à voyant** en tôle avec fentes horizontales et verticales et lampe à réflecteur à l'intérieur pour mire à voyant.......	28	»
304.	**Mire de 3 mètres** à 2 voyants pour alidade auto-réductrice du Général Peigné..................................	16	»

Nous exécutons tous les modèles de mires sur croquis.

305.	**Jalon-mire** à 3 voyants pour règle éclimètre du Colonel Goulier, avec viseur qui permet de tenir le plan des voyants perpendiculaire à la ligne de visée.........	23	»

Mires Parlantes

306.	**Mire parlante sans coulisse**, de 1 mètre en cent. ou 2 cent..	10	»
307.	— — de 1m50 —	12	»
308.	— — de 2m —	14	»
	Mire parlante à coulisse.		
309.	Se développant à 2m par cent. ou 2 cent. (fig. 309)..........	24	»
310.	— 3m —	28	»
311.	— 4m — divisions peintes de centimètre en centimètre, chiffraison par décimètre	35	»
312.	**La même**, étroite.....................................	30	»
313.	— dite Bourdaloue, de 4 mètres, divisions en 2 cent..	30	»
314.	**Mire parlante à charnière**, en 3 parties, donnant toute montée une longueur de 4m64, poignée et perpendicule.........	52	»

Cette mire se caractérise par une charnière légère et solide ; l'emploi d'une rallonge indépendante qui permet d'opérer avec une mire de 3m20 ou une mire de 4m64. La poignée préserve la peinture du contact des doigts du porte-mire ; le fil à plomb permettant de constater la verticalité de la règle est préservé de l'action du vent. Poids : 5 kilos.

315.	**La même**, divisions groupées............................	55	»

Les mires 314 et 315 sont très légères et très robustes. Ouverte et divisée en centimètres, elle sert indifféremment pour des opérations de nivellement ou de tachéométrie, les divisions se trouvant sur le même plan. Fermée, les divisions sont à l'intérieur.

317.	**Mire parlante** acajou, système anglais, rentrant en trois parties, donnant développée 4m40 de longueur (fig. 317).....	70	»

		F.	C.
319.	**Mire parlante spéciale** pour niveau, collimateur de 3 mètres, en 2 parties (fig. 319) ; elle est divisées en décimètres peints alternativement en noir et jaune, en rouge et blanc, groupés par cinq à l'aide de bandes de mêmes couleurs. On estime sans peine les centimètres jusqu'à 50 mètres	35	»
320.	**Mire parlante** à coulisse de M. Durand Claye, modèle de l'Ecole des Ponts et Chaussées, se développant à 4 mètres. La coulisse se retourne pour protéger la division pendant le transport, division par 2 c/m.	38	»
321.	**Niveau sphérique** s'adaptant facilement sur une mire.......	12	»
322.	**Euthymètre** (du Colonel Goulier), mire disposée pour servir verticalement, horizontalement ou perpendiculairement à la ligne de visée dans les opérations au tachéomètre, avec arc-boutant et viseur	100	»
324.	**Mires de haute précision**, type adopté par le service du nivellement avec accessoires : crapauds, niveau, sphérique, etc.	580	»

Jalons bois et fer

Jalons en bois, modèle fort, peints par 50 cent. blanc et rouge :

325.	De 1m50	2	50
326.	De 2m (fig. 326)	2	75
327.	De 2m50	4	»

Jalons en bois, extra-soignés, douille fer forgé aciéré :

328.	De 1m50	3	»
329.	De 2m	4	»
330.	De 2m50	5	»
331.	De 3m	7	»
	Jalons en fer creux, de 1m50. Diamètre, 12 m/m	3	25
332.	— 2m. — 20 m/m	5	»
333.	— 2m50. — 20 m/m	6	»
334.	**Jalons en fer plein**, de 1m50. — 10 m/m (fig. 334)	3	»
335.	— 2m. — 12 m/m	4	»

Bâtons ou pieds pour équerres

		F.	C.
336.	**Pied d'équerre en chêne**, à 6 pans, douille fer forgé, aciérée.	2	75
337.	**Le même**, rond	4	»
338.	— se dévissant en deux parties	9	»
339.	— tout en fer creux	8	»
340.	**Le même**, se dévissant en trois parties avec courroie pour les assembler	13	»

Pieds divers pour instruments

		F.	C.
341.	**Pied en chêne**, à 3 branches, pour graphomètres, goniomètres, niveaux d'eau, boussoles, pointes carrées en fer, écrous ordinaires	5	50
342.	**Le même**, pour niveau collimateur Goulier	15	»
343.	— système Goulard avec tête à double articulation	21	»

Ce pied permet la mise en station en agissant sur la tête et non sur les branches.

Fig. 343

		F.	C.
344.	**Pied américain**, à trois branches rondes en chêne ciré, tête en cuivre, servant à tous les instruments montés sur un genou, avec un petit crochet pour le fil à plomb	12	»
345.	**Pied anglais** rond, acajou verni, à trois branches (fig. 345)	30	»
346.	**Pied à 3 branches articulées perpendiculairement**, tête en cuivre, dit **Pied Lefèvre**	40	»
347.	**Pied en chêne**, à 6 branches droite et à pédale, à pompe pour instruments à embase triangulaire, pointes rondes en fer, courroie, très fort	28	»
348.	**Le même**, pour instruments légers, pointes carrées en fer, sans pédales	22	»
349.	**Le même**, mais avec une branche à coulisse, permettant de placer l'instrument sur un terrain incliné	35	»
350.	**Le même**, à trois branches à coulisse	45	»

		F.	C.
351.	**Pied à calotte sphérique**, facilitant la mise en station et muni d'un dispositif permettant de fixer rigidement l'instrument au pied pour le transport d'une station à l'autre....	75	»

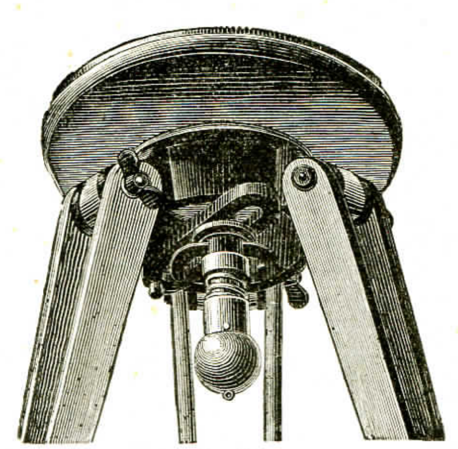


Fig. 353

352.	**Pied à translation**, tête et plateau aluminium...........	80	»
353.	— tête cuivre (fig. 353).................	70	»
354.	**Le même**, pour petit tachéomètre, théodolite et cercle.......	60	»
355.	**Pied à translation**, tête noyer.........................	40	» — 5 kilog
356.	**Le même**, pour petit tachéomètre, théodolite et cercle d'alignement..	35	»
	Les branches à coulisse augmentent de....................	15	»
357.	**Petit pied à translation**, dit Pied Silvestre, pour goniomètres et petits instruments..............................	35	»
	Augmentation pour branches articulées pour tous les pieds ci-dessus..	15	»

Fils à Plombs

Fil à plomb en cuivre nickelé, se démontant, à vis :

358.	De 20 mill. de diamètre.................................	4	»
359.	De 25 — —	4	50
360.	De 30 — —	5	»
361.	De 35 — —	6	»
362.	De 40 — —	6	50
363.	De 50 — —	7	»

F. C.

364. **Fil à plomb**, en fonte de fer, forme toupie, pointe aciérée, moyen modèle.. 2 50

365. **Le même**, gros modèle.................................... 3 »

366. **Fil à plomb** en bronze et la pointe en acier trempé, avec glissière permettant de régler et maintenir sa hauteur avec la plus grande facilité, nickelé.............................. 5 50

367. **Le même**, évidé à sa partie supérieure, afin qu'en le laissant tomber, sa pointe reste en position et indique bien le centre de l'instrument.. 5 50

368. **Fil à plomb** en fonte de fer ayant son centre de gravité à sa base (modèle du Génie)................................ 1 50

369. **Lampe fil** à plomb en cuivre pour alignement dans les souterrains et les mines.. 8 50

370. **Bâton à plomb**, en fer creux, pointe aciérée, de $1^{m}10$ de long, peint blanc et rouge, allant avec l'équerre Coutureau....... 6 »

Niveaux d'eaux

371. **Niveau d'eau en caoutchouc**, longueur 10, 15, 20 et 25 mètres (fig. 371)........................ Le mètre courant. 1 50

Fig. 371

372. **Fioles** pour les niveaux d'eau en caoutchouc...... La pièce 0 70

373. **Tubes** de recouvrement pour les fioles............ La pièce 0 25

Fig. 374

374. **Niveau d'eau** en fer blanc, d'une seule pièce (fig. 374)....... 3 50

		F.	C.
375.	**Le même,** mais avec genou cuivre	9	»
376.	— se démontant en 3 parties (fig. 376)	18	»

Fig. 376

Fig. 377

377.	**Niveau d'eau cuivre,** d'une seule pièce, à genou fort (fig. 377)	15	»
378.	**Le même,** avec fioles en cristal garnies d'obturateurs et fermées dans une boîte noyer	25	»

Niveaux d'eau cuivre

		F. C.
379.	**Le même,** se démontant en cinq parties, avec fioles en cristal garnies d'obturateurs. Boîte à poignée (fig. 379).........	36 »

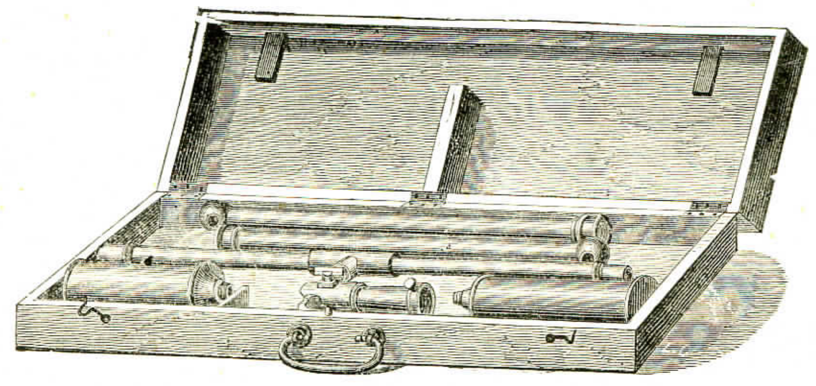


Fig. 379

380.	**Le même,** d'une seule pièce, à coudes, fioles en boîte. Modèle des Ponts et Chaussées..............................	32 »

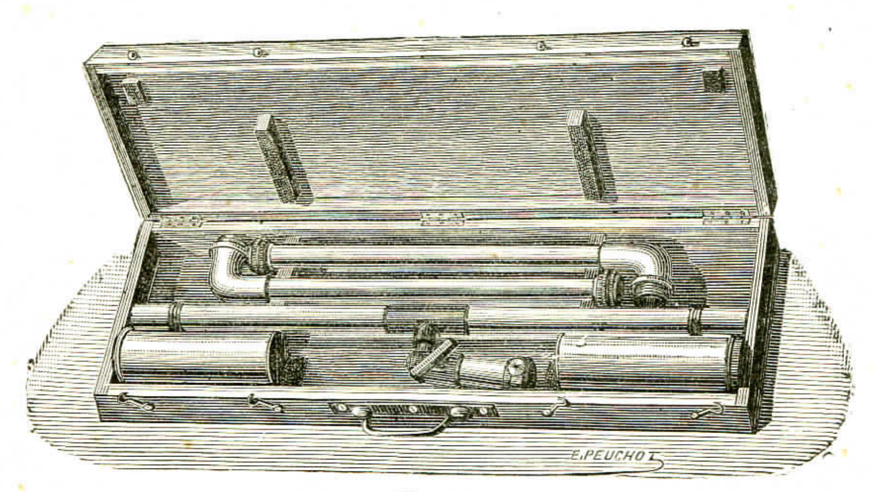


Fig. 381

381.	**Le même,** se démontant en 5 parties, dans une boîte chêne (fig. 381)..	38 »

Dans les niveaux d'eau, comme dans tous les instruments à douille ou à genou, le prix du pied n'est pas compris.

Niveaux de pose

		F. C.
382.	**Niveau de maçon,** triangulaire, bois	4 75
383.	— — rectangulaire	5 50
384.	**Niveau équerre rectifiable,** en fonte de fer, à rainure, angulaire, pour mécanicien. Longueur, 16 centimètres... 8 et	15 »

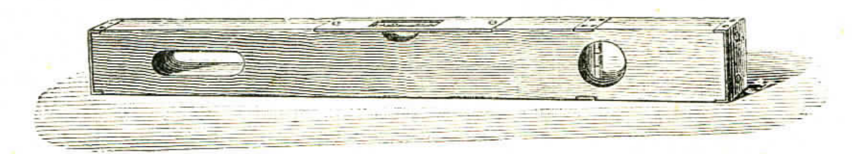


Fig. 385

385.	**Niveau en chêne,** système Chevrin, pour parqueteurs. Longueur 0m50, avec garniture cuivre, 2 niveaux (fig. 385)	11 »
386.	**Le même,** avec éclimètre pour la mesure des pentes	19 »

Ce niveau est muni d'une double bulle, ce qui permet d'opérer dans toutes les positions, soit horizontales, soit verticales.

Niveau à bulle d'air

fiole divisée, monture fonte ou cuivre, étui zinc

Longueur en centimètres	14	16	19	22	24	27
387. Monture cuivre (fig. 387)	3 »	3 50	4 50	5 »	5 50	6 50
388. Monture fonte		2 50	3 »	3 50	4 »	4 50



Fig. 387

Les mêmes, à fiole divisée et vis de rectification, semelle plate (fig. 389).



Fig. 389

			cuivre
389.	Longueur,	0m09	4 »
390.	—	0m11	4 50
391.	—	0m16	5 »
392.	—	0m22	7 50
393.	—	0m27	9 50
394.	—	0m33	12 »

Les niveaux en fonte peuvent se faire avec une semelle à rainure permettant le placement sur une partie ronde ; ceux en cuivre se livrent avec un étui en fer-blanc ou en boite chêne.

F. C.

Niveau sphérique donnant l'horizontalité dans tous les sens, base ronde. (fig. 395).

395.	De 35 millimètres de diamètre	3	»
396.	De 55 — —	4	»
397.	De 75 — —	5	»

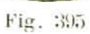


Fig. 395



Fig. 398

398.	**Les mêmes,** à base carrée (fig. 398) .... en plus.	0	50
399.	**Niveau sphérique** disposé pour s'adapter sur un pied à translation, une alidade, une planchette, etc., de 32 millimètres	5	»

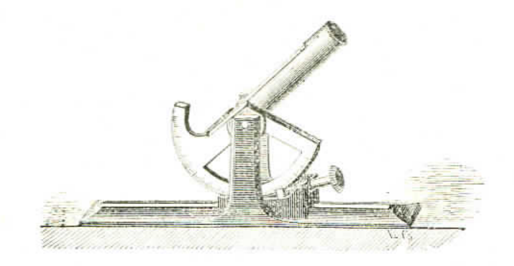


Fig. 402

402.	**Niveau de pente** avec arc de cercle divisé, vis de rappel, boîte noyer	35	»
403.	**Le même,** avec arc de cercle, divisé sur argent, très soigné.	95	»
404.	**Niveaux en croix,** pour alidade, fioles rodées et divisées...	16	»

Nouveaux Collimateurs et de Burel

		F.	C.
405.	**Clisimètre à collimateur,** donnant les pentes et les rampes jusqu'à 75 centimètres par mètre	45	»
406.	**Niveau collimateur** de Goulier, avec gaine en cuir à courroie et pied, oxydé ou nickelé (fig 406)	60	»
407.	**Le même,** à douille, munie d'un axe de rotation	50	»
408.	— forme lyre, très portatif	42	»



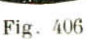
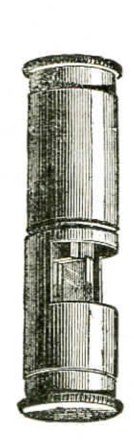


Fig. 406



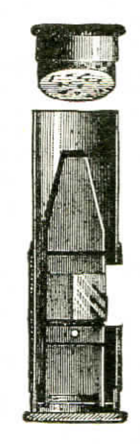


Fig. 410

410.	**Niveau de poche** de **Burel** (fig. 410)	20	»
411.	**Le même,** avec éclimètre, pour mesurer les pentes	35	»

Ce niveau se compose d'un petit miroir suspendu librement dans une boîte cylindrique en cuivre. Pour déterminer la différence de niveau de 2 points, on place le niveau à égale distance des points à niveler, de manière que le miroir soit bien vertical. On dispose une mire sur les points à niveler, on dirige le miroir vers une de ces mires et l'on fait hausser ou baisser le voyant jusqu'à ce que le point central de ce dernier, vu le long de l'arête de gauche du miroir, coïncide avec la pupille de l'œil, réfléchie dans celui-ci. Cet instrument, s'employant sans pied, sert principalement pour les reconnaissances et levés rapides.

Niveaux de Lefèvre

412.	**Niveau simple,** dit plongeant, à pinnules, en boîte noyer, sans pied	45	»
413.	**Le même,** avec pied à douille en cuivre	65	»

		F.	C.
414.	**Niveau de pente,** dit des Agents-voyers, avec arc de cercle donnant les pentes au millimètre par mètre................	75	»
415.	**Le même,** avec trépied à douille en cuivre..................	90	»
416.	**Clitographe Lefèvre,** indiquant les pentes en degrés et en tangentes jusqu'à 45°..................................	60	»
417.	**Le même**, indiquant les pentes jusqu'à 25 centimètres par mètre, exprimées en millimètres par les 1/2 divisions....... .	50	»
418.	**Clitographe Lefebvre,** donnant les pentes de 1 millimètre par mètre..	25	»

Niveaux de pente de Chézy

419.	**Niveau** à **pinnules,** de 25 centimètres, à genou, vis de rappel, boîte noyer..	35	»
420.	**Le même**, de 33 centimètres, à vis de rappel................	45	»
421.	**Niveau de pente,** de Chézy, double fenêtre, pinnules à crémaillère, vis de rappel et genou, boîte noyer...............	75	»
422.	**Le même**. avec boussole, niveau fiole rodée et divisée, pinnule à crémaillère, vis de rappel à ressort et pince d'arrêt, embase triangulaire et pied à 6 branches, système à pompe, boîte chêne à serrure et à crochets.......................	170	»

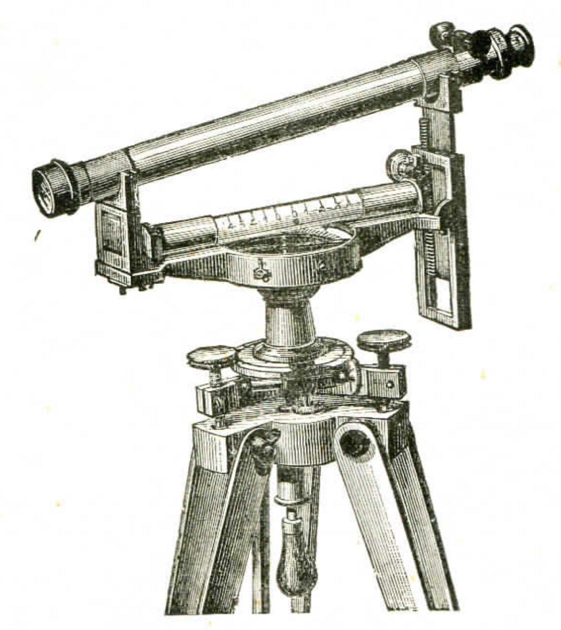


Fig. 423

423.	**Le même,** avec lunette de 35 centimètres, à crémaillère (fig. (423)..	225	»
424.	**Le même,** avec cercle divisé pour mesurer les angles horizontaux..	280	»

F. C.

425. **Niveau de pente Durand-Claye**, lunette de 27 c/m, cercle horizontal de 105 mm., vernier donnant les 2 minutes, avec pied à six branches. Les déclivités se lisent sur un arc de cercle vertical, l'écartement de deux traits correspond à 5 millièmes de pente par mètre. Il est employé avec succès au levé des profils dans les pays de montagnes............ 250 »

Niveaux à lunette dits d'Égault

426. **Niveau d'Egault**, petit modèle, dit draîneur, lunette de 0[m]25 de longueur, objectif de 20 mill. d'ouverture .... 125 »

427. **Le même**, avec plateau divisé donnant la minute par deux verniers .... 145 »

428. **Niveau d'Egault**, règle de 20 cent., lunette de 35 cent. de longueur, à crémaillère à coulant bronze, objectif de 35 mill. d'ouverture, vis de rappel à ressort et pince d'arrêt, niveau à vis de rectification, fiole rodée et divisée, centre en bronze traversant la colonne, embase triangulaire, pied à 6 branches, système à pompe, boîte noyer, à serrure et à crochets, avec cales à l'intérieur, montées à vis (fig. 428) .... 175 »

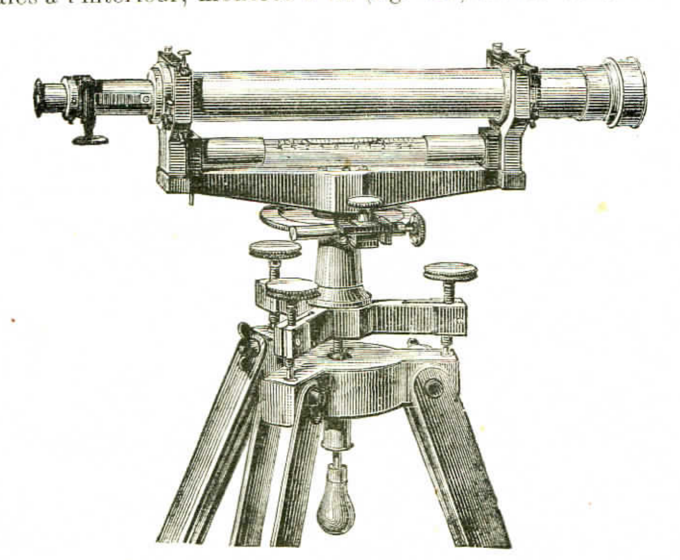


Fig. 428

429. **Le même**, règle de 25 cent., lunette de 40 cent. de longueur, objectif de 38 mill.. 225 »

Boîte 3k600
Inst. 4k200

F. C.

430. **Le même**, ayant un plateau de 13 cent., avec alidade à vernier, divisé en demi-degrés sur maillechort, pour mesurer les angles horizontaux, pied et boîte........................ 235 »

431. **Le même**, à boussole et plateau divisé (fig. 431).......... 250 »

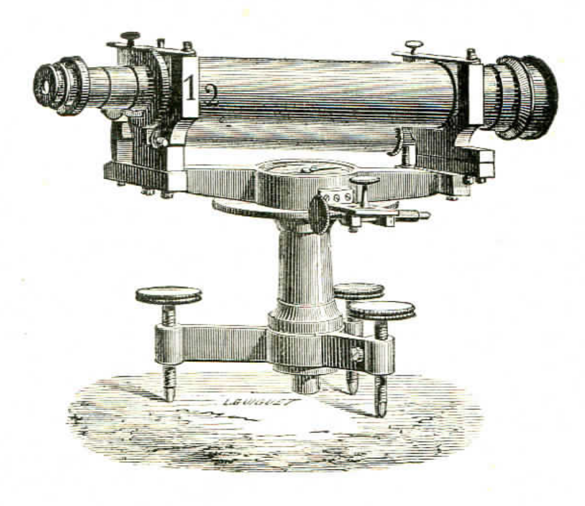


Fig. 431

432. **Niveau d'Egault,** lunette de 45 cent., objectif de 42 mill., grossissant 30 fois, pied et boîte.......................... 300 »

LA MAISON CH. ÉPRY se charge de la réparation de tous les instruments de précision, même de provenance étrangère.

Niveaux à bulle indépendante

		F. C.
433.	**Niveau à bulle indépendante**, modèle Secrétan, lunette de 35 mill. d'ouverture et de 35 cent. de longueur, avec pied à 6 branches, boîte fermant à serrure et poignées (fig. 433)..	280 »

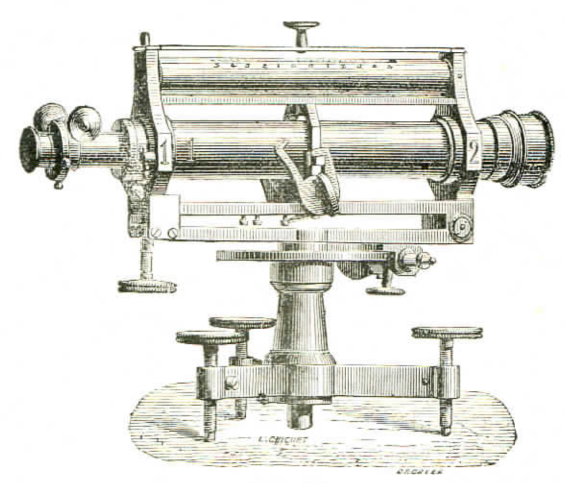


Fig. 433

434.	**Le même**, modèle des Ponts et Chaussées, lunette de 40 de longueur, objectif de 38 mill. d'ouverture, pied et boîte. (Fig. 434)	320 »

Poids 5 K
boite 4 K.

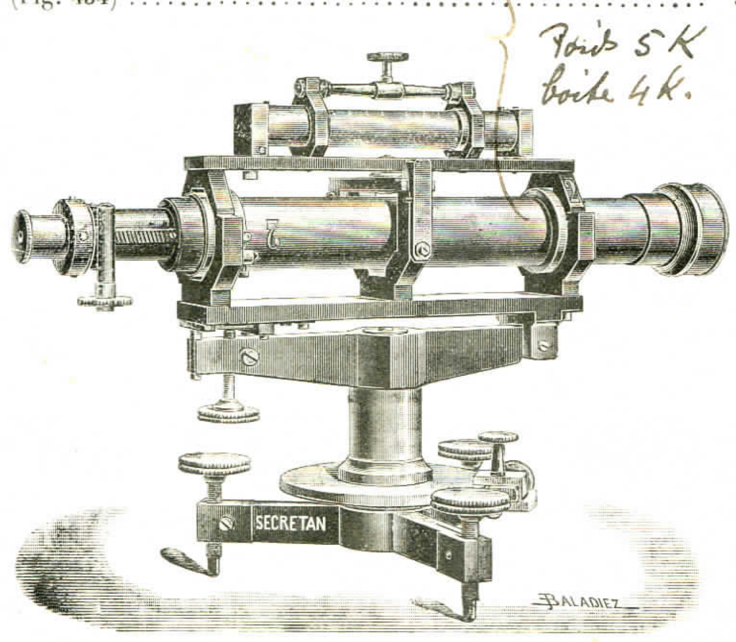


Fig. 434

F. C.

435. **Niveau à bulle indépendante Goulier**, petit modèle, lunette de 35 cent. de longueur, objectif de 35 mill. d'ouverture, utilisable jusqu'à 200 mètres avec la mire en centim. (fig. 435). 265 »

436. **Le même**, plus fort, lunette de 40 cent. de longueur, objectif de 38 mill. d'ouverture, utilisable jusqu'à 300 mètres, boîte et pied (fig. 436).. 285 »

437. **Niveau à bulle indépendante** à prismes mobiles de M. Klein des Ponts et Chaussées.................................... 380 »

438. **Le même**, à prismes bi-réflecteurs........................ 430 »

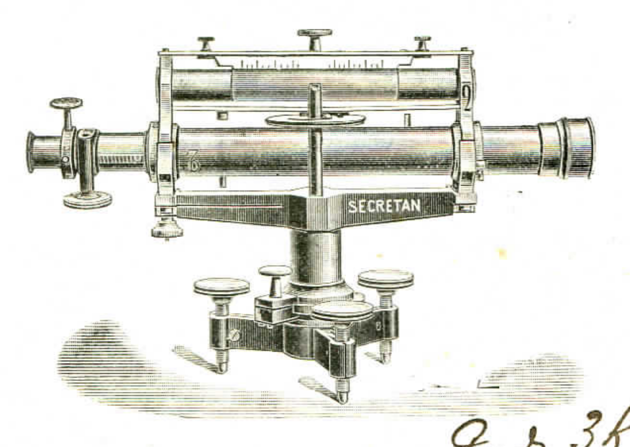


Fig. 435-436

Poids 3K.
Boite 3k/oo

Niveaux Bourdaloue

439. **Niveau système Bourdaloue**, lunette de 50 cent. de longueur objectif de 45 mill. d'ouverture........................... 450 »

440. **Le même**, avec plateau divisé.................................. 475 »

Cet instrument est le plus précis et le plus puissant pour le nivellement ; il tient du niveau d'Egault par son centre en bronze muni d'une pince d'arrêt à vis de rappel et du niveau Lenoir par la lunette reposant sur des prismes : la portée de la lunette est de 500 mètres sur une mire divisée en centimètres.

Niveaux Lenoir dits à Cuvette

F. C.

441. **Niveau cercle, dit à cuvette,** de 16 cent., lunette de 35 cent. de longueur, à objectif de 35 mill. de diamètre, crémaillère, réticule gravé sur l'oculaire, niveau rectifiable monté sur base triangulaire à vis calantes, boîte à poignée et serrure, pied à six branches, système à pompe (fig. 441) .... 140 »

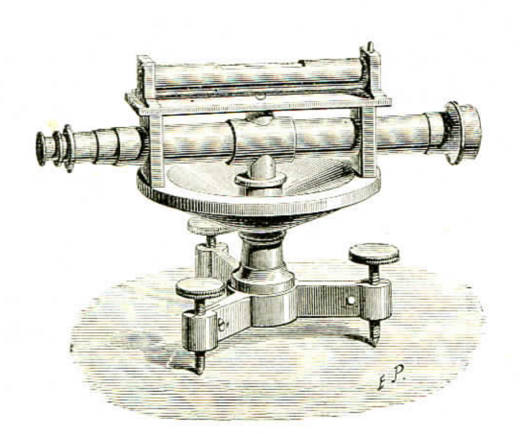


Fig. 441

442. **Le même,** mais avec agrafes fixant la lunette et le niveau sur l'instrument, chiffres de repère sur la lunette et le niveau, etc., etc. (fig. 442) .... 150 »



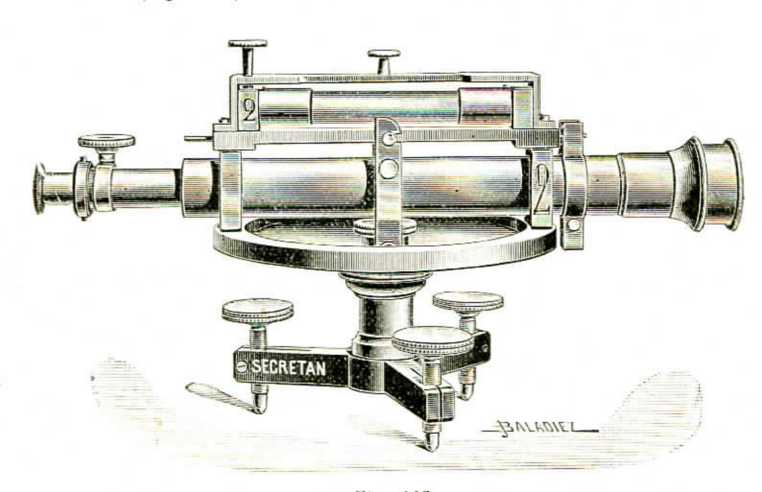


Fig. 442

443. **Le même,** mais cercle de 20 cent., lunette de 40 cent de longueur et 38 mill. d'ouverture, boîte et pied................ 180 »

Instruments pour les Mines

F. C.

444. **Boussole de mines** ou poche de mineurs, complète, pour mesurer les angles horizontaux et verticaux, boussole à barreau à chape d'agate de 8 cent. de longueur, rapporteur à crochets avec aplomb pour les angles verticaux et accessoires, tels que : fil à plomb en cuivre pour le demi-cercle à mesurer les inclinaisons, pièces d'arrêt pour retenir l'instrument sur le cordeau dans les parties très inclinées, dans une boîte noyer à courroie et poche en cuir à boucle (fig. 444)........ 135 »

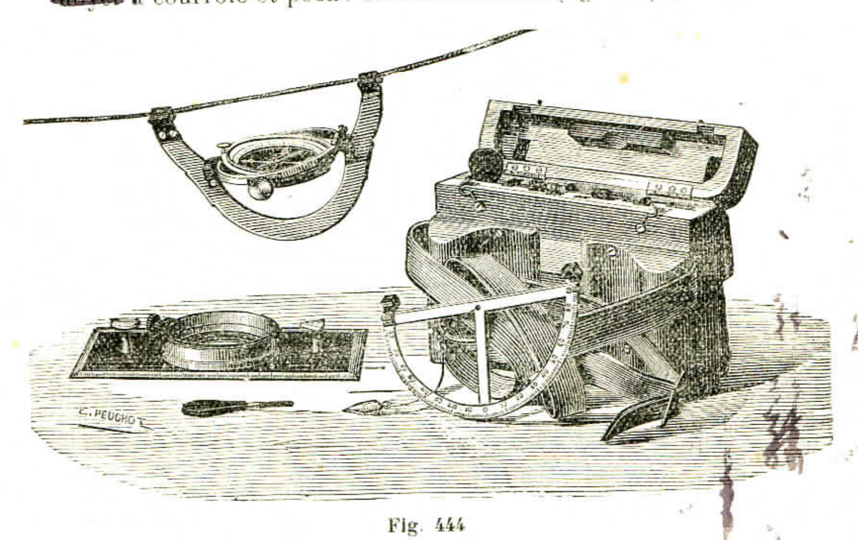


Fig. 444

445. **La même**, avec vis sans fin permettant une course de 30 à 35 degrés de l'aiguille pour le rappel en déclinaison.......... 150 »

446. **La même**, supportée par un plateau en acajou, avec éclimètre à lunette, cercle entier pour les opérations de l'extérieur avec alidade à deux verniers.............................. 180 »

447. **Rapporteur** cuivre rectangulaire de 0m26×0m14 à biseaux, dont un divisé en millimètres dans une boîte noyer........... 30 »

448. **Boussole de mines**, comme ci-dessus, mais barreau de 0m10. 170 »

449. **La même**, avec rappel en déclinaison...................... 200 »

450. **La même**, supportée par un plateau en acajou, avec éclimètre à lunette, cercle entier pour les opérations extérieures, alidade à 2 verniers.................................. 230 »

451. **Rapporteur cuivre rectangulaire**......................... 50 »

452. **Grande poche de mineurs**, boussole de 165 m/m de diamètre, aiguille de 140 m/m et rapporteur carré de 33 c/m......... 270 »

453. **1/2 cercle à crochets**, diamètre 0,22 avec fil à plomb....... 30 »

F. C.

454. **Boussole de mines, suspendue à la Cardan,** montée sur genou avec demi-cercle éclimètre, lunette à réticule, pince d'arrêt pour mesurer les angles verticaux, boîte et pied..... 240 »

455. **La même** mais avec lunette centrale........................ 300 »

456. **Chaîne de mines,** en cuivre, de 10 mètres, divisée en chaînons de $0^{m}10$.. 4 »

457. **Eclimètre pour mines,** en cuivre, avec fil à plomb servant d'index.. 8 »

458. **Le même** avec index, de $0^{m}14$ sur $0^{m}08$, en boîte noyer...... 15 »

459. **Anémomètre Biram**.................................... 120 »

460. — **Casartelli**.................................... 125 »

461. **Compteur de secondes** à remise à zéro.................. 60 »

Baromètres de précision

462. **Baromètre** forme montre de 5 centim., avec division horométrique pour 2.400 mètres, modèle du Colonel Goulier....... 45 »

463. **Le même** avec boussole.................................. 55 »

464. — avec loupe sur le verre pour faciliter la lecture de la division.. 58 »

465. **Baromètre à jour** de $0^{m}13$, allant jusqu'à 2.500 mètres avec thermomètre incrusté.................................. 50 »

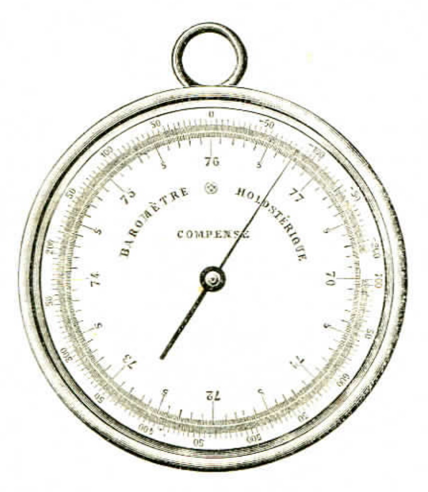


Fig. 466

466. **Baromètre** compensé en température, diamètre 13 centim., divisé en 8 centimètres, le millimètre subdivisé par 10e avec la division des hauteurs par 1 mètre jusqu'à 600 ou 700 mètres, en écrin ordinaire (fig. 466).......................... 85 »

Etui sellerie à courroie, en plus .... 20 »

		F.	C.
467.	**Table barométrique** pour le calcul des hauteurs de Radan..	1	25
468.	**Baromètre de hauteur** non compensé (fig. 468) :		
468 *bis*.	Cadran horométrique gradué de 2.000 à 3.000 m., 50 m/m].	45	»
	— — 4.000 à 5.000 m., 60 m/m. . .	60	»
	La division des hauteurs sur cercle mobile, en plus	5	»
	La compensation en température en plus....................	11	»
469.	**Baromètre de hauteur** à jour, division barométrique allant à 2.000 m., diam. 7 c/m, avec thermomètre incrusté	45	»
470.	**Le même** allant à 3.000 mètres, diam. 10 c/m...............	50	»

Fig. 468

Fig. 472

Fig. 473

		F.	C.
472.	**Baromètre** sur planchette acajou, avec deux thermomètres mercure et alcool..........................	255	»
473.	**Baromètre Fortin,** commençant à 550 m/m, verniers donnant le 1/20 de m/m, en étui cuir et courroie pour porter en bandoulière..	115	»
474.	**Le même,** commençant à 350 m/m........................	135	»
475.	**Planchette de suspension** pour baromètre Fortin...........	30	»
476.	**Trépied** suspension à la cardan, en cuivre..................	30	»

Baromètres enregistreurs

		F.	C.
477.	**Baromètre** petit modèle, acajou verni, une glace (fig. 477)...	95	»
478.	— moyen modèle, adopté par le bureau central météorologique	125	»
479.	**Baromètre** grand modèle, acajou verni, une glace...........	225	»
480.	— petit modèle, — 3 glaces............	105	»

		F.	C.
481.	**Baromètre**, moyen modèle, acajou verni, 3 glaces...........	130	»
482.	— grand modèle, acajou verni, 3 glaces et un thermètre...	135	»
483.	**Le même**, grand modèle, aux dimensions suivantes : longueur 40, larg. 20, hauteur 24..............................	275	»
484.	**Baromètre**, petit modèle de luxe, 3 glaces à biseau, bronze doré...	145	»
485.	**Baromètre**, moyen modèle de luxe, 5 glaces à biseau, bronze doré avec thermomètre..............................	175	»
486.	**Baromètre**, grand modèle de luxe. 5 glaces à biseau, bronze doré avec thermomètre..............................	325	»

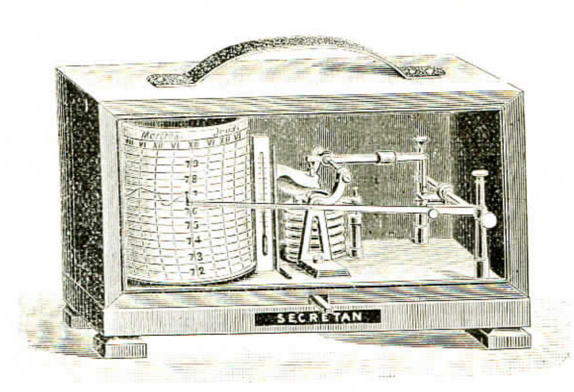


Fig. 477

487. **Baromètres** compensés en température, les hauteurs sur cercle mobile allant de 0 à 1000, de 0 à 3000, de 0 à 4000, de 0 à 5000 par 10 mètres, diamètre 7, 10 et 12 (fig. 487)......... 110 »

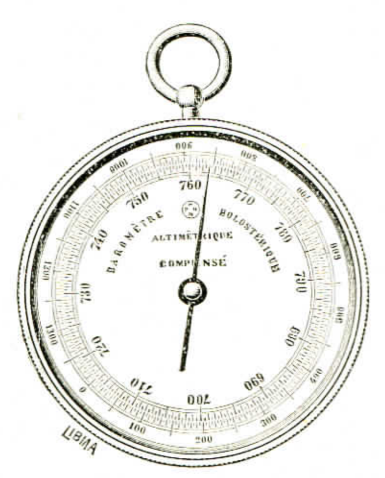


Fig. 487

488.	**Le même**, de 16 cent., facilitant la lecture.................	115	»
489.	**Les mêmes**, allant à 5000 et 6000.........................	125	»

Instruments pour explorateurs, reconnaissances militaires et levées à vue

Alilades, Baromètres, Boussoles, Clisimètres, Longue-Vue, Télémètres, etc.

No.	Désignation	F.	C.
493.	**Alidade nivellatrice**, en buis, à pinnules et niveaux	26	»
494.	**La même**, avec rallonges	35	»
495.	**Boussole topographique de Katter**, à prisme, en cuivre, cadran mobile divisé, suspension, chape agate, douille cuivre, boîte acajou, diamètre 70 mill. (fig. 495)	35	»
496.	**La même**, avec glace et 2 verres de couleur, douille à genou, dans une gaîne en cuir	65	»

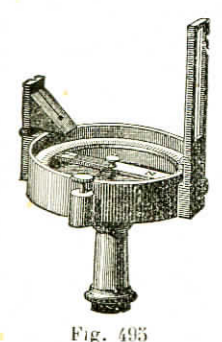


Fig. 495

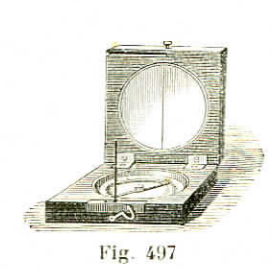


Fig. 497

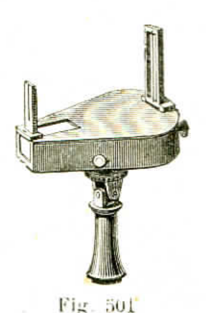


Fig. 501

No.	Désignation	F.	C.
497.	**Boussole topographique du colonel Hossard**, acajou, à couvercle, pinnule à viseur, glace de réflexion, fond gravé, cercle divisé, suspension, chape agate (fig. 497)	11	»
498.	**La même**, avec éclimètre	13	»
499.	— avec clisimètre Goulier, modèle très soigné	35	»
500.	**Boussole Burnier**, simple	40	»
501.	**La même**, avec éclimètre perfectionné, chape en rubis, cercles en aluminium, division en tangentes des pentes pour l'éclimètre (fig. 501)	75	»
502.	**Boussole alidade du colonel Peigné**, boîte en acajou avec couvercle, à fenêtre de visée directe et glace de réflexion permettant d'observer les oscillations de l'aiguille pendant la visée, aiguille de 70 mill.	21	50
503.	**La même**, modèle de Saint-Maixent, boîte métallique à curvimètre, volets se rabattant pour constituer la ligne de foi graduée, forme ronde facilitant son placement dans la poche du dolman	45	»
504.	**La même**, sans curvimètre	40	»
505.	**Barème graphique** collé sur carton pour le bureau	2	25
506.	**Carton planchette** à bretelles	8	»
507.	**Boussole Rossignol**, ou boussole directrice	12	»

F. C.

508. **La même, avec talon,** pour l'aplomb .... 22 »

509. **Boussole méridienne** universelle, boîte en cuivre à recouvrement, dite savonnette .... 30 »

510. **Boussole Delcroix,** modèle simple .... 12 »

511. **La même,** avec fil à plomb et miroir réflecteur (plus petite que la boussole Peigné, elle a en plus un fond transparent)... 17 »

512. **Boussole de poche,** avec verre très épais........................ 5 »

513. **Le même,** forme savonnette........................ 4 et 9 »

514. **Boussole,** dite géologue, avec pinnules, pour le lever des plans. Modèle pour explorateur .... 20 »

515. **Boussole de Géologue** en cuivre, à tirage pour arrêt par la bélière.

	En millimètres......	60m/m	70m/m	80m/m
	A niveau, cadran argenté et gravé, avec éclimètre..	10	11	12
516.	**Les mêmes,** nickelées........................	11	12	13
517.	**Les mêmes,** en cuivre, cadran argenté, cercle di-	50m/m	55m/m	60m/m
	visé, suspension barreau à chape d'agate..........	2 75	3 »	3 25
518.	**Les mêmes,** nickelées........................	3 25	3 50	3 75
519.	— à recouvrement........................	4 50	5 »	5 25
520.	— nickelées........................	5 50	6 «	6 25

521. **Boussole directrice** et de reconnaissance du Colonel Souchier, comprenant une boussole, un rapporteur et un éclimètre pour la mesure des pentes. Construite en cuivre et aluminium, elle est d'une solidité parfaite et indéréglable; dans un étui en peau et instruction .... 25 »

La même, ronde en cuivre .... 16 »

522. **Trousse de touriste,** composée d'un baromètre orométrique, d'une boussole et d'un thermomètre........................ 75 »

523. **Curvimètre,** à 2 échelles 5 50

524. **Le même,** à 3 échelles........................ 5 75

525. **Campilomètre,** donne par une simple lecture la longueur naturelle correspondant à une longueur graphique sur les cartes au 1/80 et au 1/100, et sur les cartes dont les échelles sont des multiples ou sous-multiples simples des précédents 6 50

		F.	C.
526.	**Clisimètre simple** du Colonel Goulier, indiquant sur des arcs gradués la tangente et la cotangente de l'angle de pente (fig. 526)	10	»

Fig. 526

Fig. 527

527.	**Clisimètre,** plus grand, disposé par H. Bellieni, pour prendre la hauteur des arbres, tracer les chemins et faire un nivellement rapide. Instruction du professeur E. Thiéry (fig. 527)	18	»
528.	**Equerre de réflexion,** en cuivre, glaces parallèles, manche bois noir	12	»

Fig. 529

Fig. 530

529.	**La même,** forme tabatière, en écrin (fig. 529)	25	»
530.	**Equerre à prisme,** monture cuivre, en écrin (fig. 530)	12	»
531.	**Curvimètre simple** : se compose d'une petite roue dentée, qui, promenée sur une carte, puis en sens inverse sur une échelle, donne exactement la longueur d'un cercle..........	1	75

	F.	C.
532. **Hypsomètre**, en étui	60	»
533. **Lunette d'officier et de chasse**	40	»
Cette lunette possède un champ étendu et une grande lumière ; elle est munie d'un micromètre qui permet de mesurer les distances à 1.500 mètres.		
534. **Longue-vue stadimétrique**. Le diamètre apparent de l objectif est de 0m025, la lunette fermée a une longueur de 0m15, développée 0m41, grossissant 15 fois ; champ utile, 1°45 ; un micromètre sur verre donne les grandeurs apparentes des objets ; un abaque gravé sur le corps donne les distances en fonction de ces grandeurs apparentes et les grandeurs réelles.	65	»
535. **Stadia militaire** pour mesurer approximativement la distance d'un cavalier ou d'un fantassin	10	»
536. **Télémètre Labbez**, à lunette, avec instruction)	50	»
537. **Télémètre Souchier**, indérégable, permettant d'évaluer en moins de trois minutes la distance d'un objet quelconque, avec une erreur moyenne de 25 mètres par 1.000 mètres	18	»

Instruments de topographie automatique du général Peigné

	F.	C.
538. **Planchette à trépied** de 0m40×0m40	28	»
539. **Alidade autoréductrice nickelée**	105	»
540. **Mire de 3 mètres**, à deux voyants	16	»
541. **Boussole alidade** en acajou	21	50
542. **Carton à bretelles**	8	»
543. **Boussole alidade** métallique à curvimètre	45	»
544. **Boussole alidade** métallique sans curvimètre	40	»
545. **Boussole roulette**, nickelée	25	»
546. **Boussole simple**, sans roulette	9	»
547. **Barème graphique** collé sur carton, pour bureau	2	25
548. **Alidade écrivante**	2	25
549. **Perspectrographe**	2	25
550. **Papier** tout préparé pour les levés avec circonférence et degrés tracés, portant en marge les signes conventionnels, la feuille	0	15

Divers

		F.	C.
551.	**Salinomètre** en maillechort	18	»
552.	**Sphères flottantes** en cuivre pour mesurer la vitesse des cours d'eau	30	»
553.	**Nécessaire hydrométrique** de Bouton et Boudet	30	»
554.	**Moulinet** de Woltmann	75	»
555.	**Microscope de voyage**, contenu dans un écrin	150	»
556.	**Chambre claire** à crémaillère, et verres de couleurs, prisme Laussédat	40	»
557.	**Horizon artificiel** en glace noir, avec vis calantes, en bois, de 8 centimètres	40	»
558.	**Le même** en glace noire et glace argentée pour les observations de jour et de nuit, niveau à bulle d'air, en boîte	70	»
559.	**Théodolite** modèle d'explorateur, n°s 5 et 6 .... 450 » et	300	»
560.	**Décamètre** métallisé en boîte	8	50
561.	**Lunettes** dites mistralienne, à verres blancs, bleus ou fumés .... 2 50 et	5	»
562.	**Podomètre** ou Compte-Pas, remise à zéro	15	»
563.	**Thermomètre** fronde	5	»
564.	**Thermomètre** à mercure, à pinceau de Janssen pour la température des sources, divisé par 1/5e de degré	25	»
565.	**Thermomètre** à maxima, pour la température en eaux profondes	20	»
566.	**Thermomètre** au mercure, pour la température des rivières, monture chêne, garni d'un récipient, divisé par 1/5e	28	»
567.	**Altazimut** de poche : les altitudes azimuts, l'orientation, le nivellement sont obtenus avec ce petit, mais très solide instrument, dont le diamètre est d'environ 6 centimètres, l'épaisseur 3 centimètres et le poids 526 grammes ; une petite et excellente lunette sert pour les objets éloignés (modèle anglais)	195	»
568.	**Trousse d'ingénieur**, comprenant un baromètre compensé, avec cercle tournant, une boussole, un thermomètre et un niveau de pose	95	»
569.	**Station** météorologique portative, comprenant un baromètre anéroïde pour la mesure des hauteurs, un thermomètre, un hygromètre et une boussole	150	»
570.	**Sextant** de poche divisé sur argent, avec lunette astronomique, le vernier donnant la minute	150	»

		F.	C.
571.	**Sextant** de 15 centimètres, avec deux lunettes astronomique et terrestre, verres coloriés, en boîte ou en étui en cuir cousu, vernier donnant 10''	220	»
572.	**Sextant** de 19 centimètres, avec lunette Fleuriais et prisme biréfringent du même, donnant deux images d'une même étoile	350	»
573.	**Le même**, avec lunette et support en aluminium	370	»
574.	**Le même**, avec jumelle astronomique de Magnac en aluminium, en remplacement de la lunette de nuit et du prisme	420	»
575.	**Compas d'embarcation** liquide, avec lampe	125	»
576.	**Montre torpilleur**, avec boîte extérieure à suspension	375	»
577.	**Montre spéciale** pour explorateurs, diam. 5 c/m, moins lourde que le modèle torpilleur	275	»

Cadrans solaires à style

Cadrans horizontaux, en ardoise	de 25 à	80	»
— — en marbre	de 30 à	125	»
— — en cuivre	de 50 à	500	»
L'addition d'un canon partant lorsque le soleil passe au méridien augmente	de 50 à	150	»

Nous pouvons fournir les plans nécessaires pour le tracé d'uu cadran solaire contre un mur, une colonne ou toute autre surface. Prix sur demande suivant l'importance.

La Maison se charge de la réparation et de la remise à neuf de tous les instruments de précision de quelque provenance qu'ils soient.

Elle exécute sur dessins tous les instruments de précision qui lui sont demandés.

Jumelles à prismes

		F.	C.
578.	Objectif de 30 m/m grossissant 10 fois	180	»
579.	— 30 — 12 fois	195	»
580.	— 20 — 6 fois	150	»
581.	— 20 — 8 fois	160	»

Jumelles militaires

Jumelles dites militaires, modèle adopté par l'armée, fort grossissement.

En cuivre verni et maroquin, ou aluminium et maroquin, étui cuir cousu à courroies et passants pour le ceinturon (fig. 582)

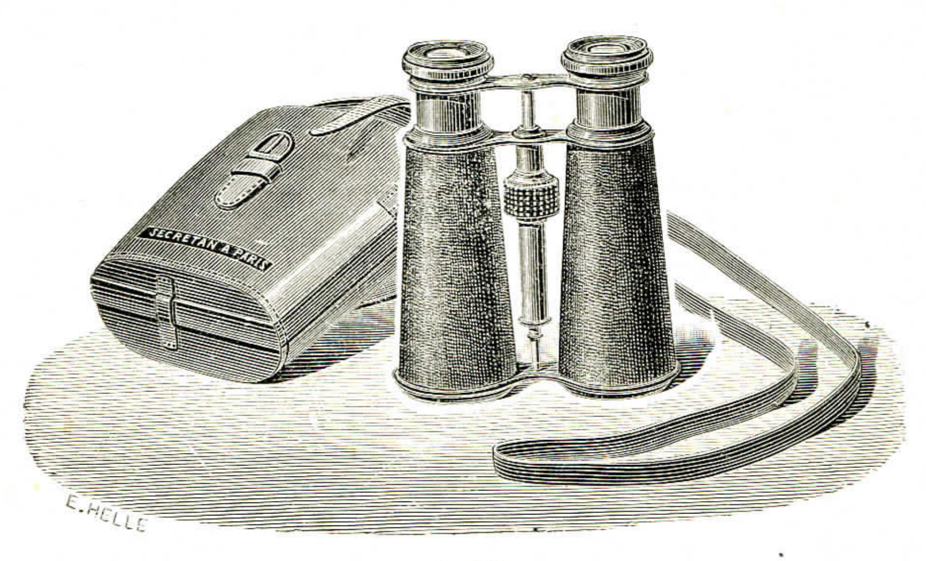


Fig. 582

		Cuivre	Aluminium
582.	Objectif de 22	30 »	» »
583.	— 38	45 »	65 »
584.	— 42	55 »	75 »
585.	— 47	65 »	90 »

MATHÉMATIQUES

ARTICLES POUR DESSIN ET BUREAU, POCHETTES D'INGÉNIEURS ET COMPAS

(Pochettes. Articles pour Collèges et Lycées)

Pochettes

586. **Pochette** dessus peau, à tringle, composée d'un compas changeant de 11 c/m, à aiguille, avec ses trois pièces de rechange (tire-lignes, porte-mines et étui, rallonge), 1 tire-lignes à manche os, réglette buis........................ 7 50

587. **Pochette** composée comme ci-dessus mais avec 2 tire-lignes.. 10 »

588. **Pochette dessus peau, à tringle,** composée de 3 compas dont un changeant de 12 cent., à aiguille, avec ses trois pièces de rechange (tire-lignes, porte-mines, rallonge), compas à pointes sèches de 10 cent., compas à ressort, tire-lignes à manche os, réglette buis, rapporteur, sac peau..... 13 »

589. **Pochette dessus tout peau, à tringle,** contenant un compas changeant à balustre et olives rondes, de 13 centimètres, à aiguille, avec ses trois pièces de rechange, compas simple 11 cent., compas à ressort, 2 tire-lignes, réglette os, rapporteur, sac peau 18

Pochettes pour ingénieurs

590. **Pochette** composée de 3 compas fins, dont l'un changeant de 0,13 de longueur, 1 à pointes sèches, 1 à ressort, 2 tire-lignes fins, réglette ivoire au demi m/m, rapporteur au demi-degré et sac en peau.................................... 25 »

591. **La même,** même composition, mais avec compas à charnière d'acier et un compas de réduction en plus................. 35 »

592. **La même,** avec compas à cheveu et compas à ressort à pompe en plus.. 55 »

Les compas de réduction dans les pochettes 591 et 592 étant à crémaillère, 8 fr. en plus.

Cassette acajou ou palissandre pour écoliers ou dessinateurs

593. **Boîte cassette** avec écusson cuivre, comprenant 4 compas dont un à pointes sèches, 1 changeant de 16 c/m et un de 10 c/m, 1 balustre à ressort, 1 tire-lignes, 1 rapporteur corne .... 18 »

594. **La même** avec deux tire-lignes fins .... 20 »

595. **Cassette** composée de 5 compas fins à olives rondes, 1 de 16 c/m, 1 à pointes sèches, 1 à balustre, 1 à ressort, 1 compas de réduction, 2 tire-lignes, 1 rapporteur, 1 règle divisée, boîte palissandre filets cuivre et serrure .... 36 »

596. **La même,** avec double-décimètre ivoire et 3 tire-lignes...... 50 »

597. **Grande pochette** ou cassette en palissandre pour bureau, contenant un compas de réduction, deux compas changeants à pointes d'aiguilles de 16 cent. et 11 cent., un compas à pointes sèches, un balustre, un tire-lignes double, un à charnière, un à poncluer, une garniture de compas à verge, un double-décimètre en ivoire, deux rapporteurs en corne de 20 cent. et de 16 cent., un godet en verre dépoli, un morceau de gomme élastique, etc .... 80 »

598. **Grande cassette,** plus complète, avec planimètre, boussole, etc .... de 150 à 300 »

Nous composons sur demande des pochettes et des cassettes au gré du client, en maillechort, aluminium, or et argent.

Tous nos compas et leurs accessoires sont en maillechort.

Compas divers

Compas à pointes sèches, maillechort :

	Longueur en centimètres		12	14	16
599.	Qualité ordinaire	fr.	1 50	1 75	2 »
600.	— 1/2 fine		2 25	2 50	2 75
601.	— supérieure		3 75	3 85	4 »

Compas changeant à aiguille, avec tire-lignes, porte-mines et rallonge

	Longueur en centimètres		12	14	16
602.	Qualité demi-fine	fr.	6 »	7 »	8 »
603.	— fine		9 »	10 »	11 »

		F.	C.
	Compas à balustre changeant, de 9 cent., maillechort : avec tire-lignes, porte-mines, rallonges.		
604.	Qualité demi-fine	9	»
605.	— fine	12	»
606.	— superfine	18	»
607.	**Compas de réduction**, à crémaillère, maillechort, de 18 et 20 cent.	14 et 17	»
608.	**Compas à verge**, à vis de rappel, maillechort, s'adaptant sur une règle en bois	15	»
609.	**Compas simple**, de 11 cent, à cheveu, maillechort	9	»
610.	**Compas simple**, de 11 cent., à gaine	9	»
	Compas à ressort, dit balustre, à tire lignes ou à porte-mines		
611.	Qualité demi-fine	3	75
612.	— supérieure	5	»
613.	**Compas dit pincettes**, tout acier, à pointes sèches, tire-lignes ou porte-crayon, pointes mobiles	6	»
614.	**Compas à pompe**, maillechort, tire-lignes ou porte-crayon	8	»
615.	**Gaine pour compas** de réduction	2	»
616.	— — à verge	3	»
617.	— — à ressort, balustre ou pincettes	1	50
618.	— — à changement	2	»
619.	**Sac peau** pour pochette ordinaire	1	»
620.	**Réglette en ivoire** pour pochette	1	25
621.	**Etui à mines**, en ivoire, garni	0	75
622.	**Porte-mines** de compas	0	75
623.	**Aiguille pivot**	0	40
624.	**Rapporteur** en corne, maillechort (voir page 71)		

Tire-lignes

		F.	C.
625.	**Tire-lignes** maillechort, manche ébène, demi-fin	1	50
626.	— — — ivoire, fin	2	50
627.	— — — ivoire extra, vis à écrou	4	»
628.	**Le même**, à profiler, manche ivoire, fin	2	50
629.	— — — extra	4	»

		F.	C.
630.	**Tire-ligne** double, manche ivoire	8	»
631.	— à pointiller, manche ivoire, à molettes	3	50
632.	**Le même**, dit **universel**, avec 3 roues, en écrin	15	»
633.	— — sans manche, en écrin	11	»
634.	**Roues de 1 à 20**, donnant 20 pointillés différents ; chaque roue	1	25
635.	**Tire-lignes** Daguin	5	»
636.	— Savard, indéviable	6	»
637.	— à profiler	6	»
638.	— pour litographie ou autographie	5	»
639.	— Cretey pour courbes de niveau	8	»

Ellipsographes

		F.	C.
640.	**Ellipsographe ordinaire**, cuivre avec tire-lignes et porte-mines	4	25
641.	**Le même**, grand modèle de précision, pouvant faire des ellipses de 15 cent. de diamètre, tout maillechort	45	»
642.	**Le même**, grand modèle, pour les épures d'exécution avec deux règles en bois de 1 mètre et de 0m50, divisées en millimètres, tire-lignes et porte-mines	18	»
643.	**Compas à ellipse**, nouveau modèle, pouvant s'adapter avec une légère modification au compas de pochette	25	»
644.	**Le même**, complet, comprenant le compas à balustre à pièces de rechange et celui à ellipse	45	»

L'Ellipsographe sert, avec l'aide d'une équerre ordinaire en bois, à tracer toutes les courbes elliptiques comprises entre la ligne droite et la circonférence. Le petit modèle est indispensable aux dessinateurs ; le grand modèle peut servir de compas à verge en retirant l'une des pointes sèches.

		F.	C.
646.	**Rapporteur** carré en maillechort de 0,12 de côté pour plan de mines avec écrin	30	»

Les rapporteurs cercle entier ou demi-cercle en cuivre ou maillechort de 0,20 à 0,30 sont livrés en écrin.

Rapporteurs

Rapporteurs demi-cercle, en demi-degrés

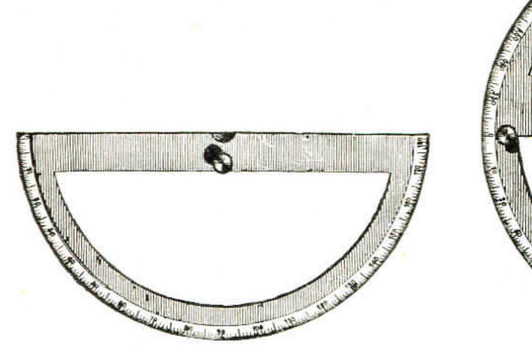


Fig. 648

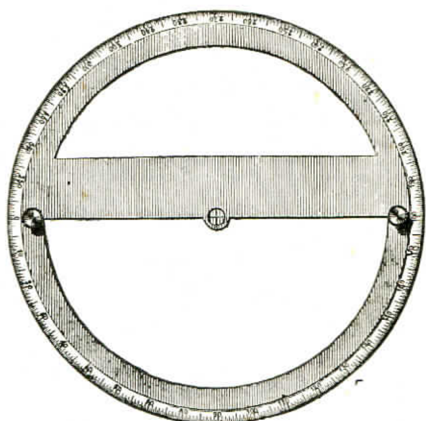


Fig. 653

Rapporteur demi-cercle, en demi-degrés :

Diamètre en c/m	10	12	16	18	20	22	26	30
646. **Rapporteur celluloïd**...	2	2.50	3.50	4	5.50	8	11	14
647. **Ecrins** pour rapporteur celluloïd..	1	1	1.50	1.50	1 75	1.75	2	2
648. **Rapporteur cuivre** à biseau (fig. 648)	11	13	15	18	22	26	30	35
649. **Rapporteur maillechort** épais à biseau	12	14	18	24	30	35	38	40
650. **Ecrins** pour rapporteur métal	1.50	1.50	2	2.50				

La division en 1/3 de degrés, pour les rapporteurs de 16 à 30, augmente les prix de 2 francs.

Rapporteur cercle entier, en demi-degrés :

Diamètre en c/m	10	12	16	18	20	22	26	30
651. **Rapporteur celluloïd**...	4.50	4.75	6.50	7.50	10	14	16	19
652. **Ecrins** pour rapporteur celluloïd	1.25	1.25	1.75	1.75	2	2.50	3.25	3.25
653. **Rapporteur cuivre** à biseau (fig. 653)	15	20	26	31	35	42	50	60
654. **Rapporteur maillechort** à biseau	17	22	29	35	40	49	60	75

La division en 1/3 de degrés, pour les rapporteurs de 16 à 30, augmente les prix de 3.50.

La division en 1/4 de degrés, pour les rapporteurs de 26 à 30, augmente les prix de 5.50.

Rapporteurs à alidade

Rapporteurs cuivre, cercle entier, alidade à vernier à crémaillère, divisions en 1/2 degrés donnant les 30 secondes par le vernier, centre en corne, boîte noyer (fig. 655) :

	Diamètre en centimètres :	$0^{m}16$	$0^{m}19$	$0^{m}22$
655.	Divisions sur cuivre........	70 »	80 »	90 »
656.	Divisions sur argent............	90 »	110 »	125 »

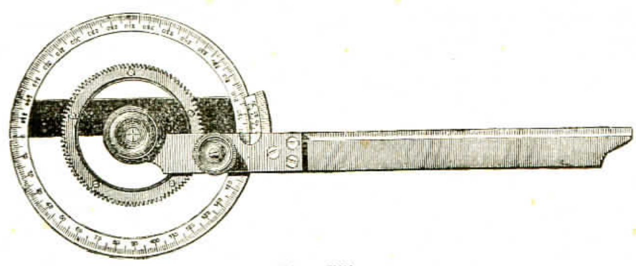


Fig. 655

657. **Les mêmes**, de 16 cent., tout maillechort, divisions sur argent. 100 »
658. **Les mêmes**, 1/2 cercle cuivre........................ 55 et 60 »

Pantographes

659. **Pantographe** de $0^{m}55$, en ébène......................... 15 »
660. **Pantographe** de $0^{m}70$, en ébène............. .... 24 »

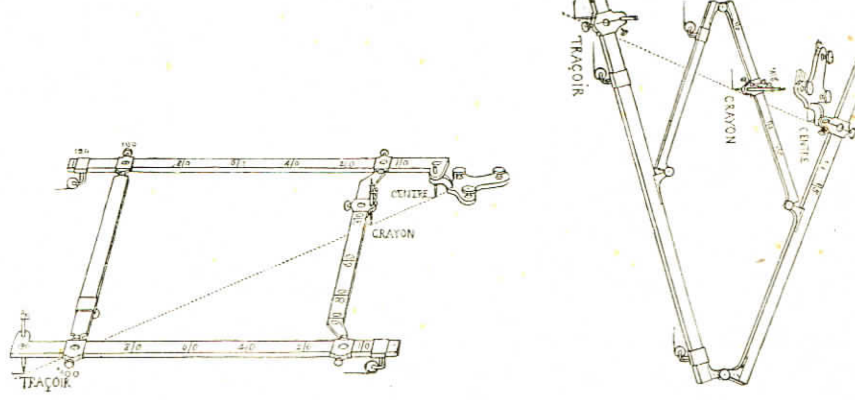


Fig. 661

661. **Pantographe** Paulowitz, règles pleines de 70 c/m, pied en fonte, porte-crayon métallique, pointe pour graver les métaux ou la pierre, 4 rondelles servant de poids, boule en ivoire pour guider l'instrument sur le papier pendant l'opération, tracelet et pivot en acier, dans une boîte noyer (fig. 661).... 200 »

		F.	C.
662.	**Le même** à 4 règles creuses	250	»
663.	**Le même** longueur des règles 0m95	340	»
	en ébène de 0m50	150	»
664.	**Pantographe Gavard**, tout métal, 0m70	250	»
665.	**Pantographe Gavard**, tout métal, 0m90	330	»
666.	**Pantographes à bras** suspendu de Coradi (les bras du pantographe, au lieu de porter seulement sur les roulettes, sont suspendus à un bras en fer, ce qui rend leur marche très légère	150 » à 500	»

Instruments de précision en bois, caoutchouc et celluloïd

Règles pour tracer les hachures

667.	**Règle** pour tracer les hachures, en poirier 1er choix	3	25
668.	**Equerre** à hachure, en poirier, avec la règle	3	75

Planches à dessin

Pistolets ou courbes irrégulières

(en poirier)

669.	Petit modèle	0	90
670.	Moyen	1	»
671.	Grand	1	25
	Les mêmes, en caoutchouc durci	2 à 8	»

Courbes de marine ou gabarits

672.	**Courbes** de marine ou gabarits, poirier	La pièce.	1	»
673.	**Courbes** de marine ou gabarits, ébène	La pièce.	2	»

Courbes régulières ou gabarits pour chemins de fer

Equerres bois divisées

Equerres allongées ou à 90 degrés, biseau buis divisé.

Equerres isocèles à 45 degrés, biseau buis divisé.

Equerres à 60° degrés, poirier, biseau buis divisé.

Equerres assemblées à jour.

Equerres en Celluloïd

PAPIERS A DESSIN

PAPIERS BLANCS

PAPIER BULLE

POUR CROQUIS ET ÉTUDES : JAUNE, BLEUTÉ, ROSE

PAPIERS A CALQUER

SPÉCIAUX POUR LA REPRODUCTION DES PLANS PAR LA PHOTOGRAPHIE

La Maison se charge de procurer à sa clientèle tous les articles de dessin et de bureau aux prix des catalogues des meilleures maisons.

LUNETTES ASTRONOMIQUES ET TERRESTRES

Selon M. Camille FLAMMARION

DIAMÈTRE de l'objectif	LONGUEUR focale	GROSSISSEMENT DES OCULAIRES		SANS PIED ni chercheur	SANS PIED avec chercheur	SUR PIED cuivre mouvements prompts chercheur	SUR PIED cuivre mouvements lents chercheur	SUR PIED chêne sans crémaillère mouvements prompts chercheur	SUR PIED chêne sans crémaillère mouvements lents chercheur	SUR PIED cuivre avec soutien de stabilité chercheur	SUR PIED cuivre avec soutien de stabilité et mouvement horizontal par vis tangente chercheur	SUR PIED acajou à crémaillère mouvements prompts chercheur	SUR PIED acajou à crémaillère mouvements lents chercheur	PRIX des objectifs
		Célestes	Terrestres											
m/m	mètres			Frs	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs
56	0.80	90	35	100	125	170	—	185	—	200	320	240	—	18
61	0.90	110	40	110	135	180	—	195	—	210	330	255	—	25
68	1.05	140	45	140	175	235	380	245	380	270	380	290	425	35
75	1.15	80-155	50	160	195	265	400	275	410	380	430	310	445	50
81	1.25	80-110-200	60	230	265	340	475	350	485	390	520	410	545	80
88	1.35	80-120-220	65	280	315	405	575	415	585	465	625	480	650	125
95	1.45	85-130 240	70	350	390	485	655	495	665	550	750	590	760	160
102	1.50	85-140-180-270	90	475	515	650	820	675	845	710	910	750	920	220
110	1.60	40-140-180-290-340	95	550	590	735	910	760	935	795	995	825	1.000	275
122	1.85	40-140-210 290-380	105	800	850	—	—	—	—	—	—	1.150	1.325	375
135	1.90	40-140-210-300-400	115	1.100	1.150	—	—	—	—	—	—	1.450 (à berceau)	1.625 (à berceau)	500
160	2.20	60-150-210-300-450	120	1.800	1.850	—	—	—	—	—	—	2.150	2.350	1.100
190	3 »	60-150-250-350-480	125	2.600	2.690	—	—	—	—	—	—	—	—	1.800
215	3.30	60-150-250-350-500	130	4.500	4.600	—	—	—	—	—	—	—	—	2.500
240	3.60	60-150-250 350-450-550	140	7.000	7.100	—	—	—	—	—	—	—	—	4.000

Le nombre des oculaires peut être augmenté et les grossissements modifiés au gré de l'acheteur

En plus OCULAIRE CÉLESTE.... 12 fr. — TERRESTRE.... 15 fr.

LES LUNETTES ET OCULAIRES SONT CALÉS DANS UNE BOITE A POIGNÉE ET SERRURE

CERCLES MÉRIDIENS

DIAMÈTRE de l'objectif	DIAMÈTRE DES CERCLES	DONNÉE DES CERCLES	NOMBRE de microscopes	PRIX
m/m	c/m			Frs
56	25	10"	—	1.100
61	30	10"	—	1.500
68	30	10"	—	1.700
75	35	2" par les microscopes	2	3.500 avec appareil de retournement
81	38	1" par les microscopes	4	4.300 avec appareil de retournement
88	40	1" par les microscopes	4	4.700 avec appareil de retournement
95	45	1" par les microscopes	4	5.000 avec appareil de retournement
102	50	1" par les microscopes	4	6.500 avec appareil de retournement
110	60	1" par les microscopes	4	8.000 avec appareil de retournement

LUNETTES ÉQUATORIALES, SANS MICROMÈTRE

DIAMÈTRE de l'objectif	DIAMÈTRE des cercles	SANS MOUVEMENT D'HORLOGERIE		AVEC MOUVEMENT D'HORLOGERIE		LES MÊMES avec 2 lunettes dont 1 photographique
		Pied seul	Pied et lunette	Pied seul	Pied et lunette	
m/m	c/m	Frs	Frs	Frs	Frs	Frs
95	20 et 25	960	1.350	1.360	1.750	2.650
102	20 et 25	965	1.450	1.365	1.850	2.750
110	30 et 30	965	1.550	1.365	1.950	2.875
122	30 et 30	1.000	1.850	1.400	2.250	3.200
135	30 et 30	1.050	2.200	1.450	2.600	4.400
160	35 et 35	1.050	2.900	1.450	3.300	—

Réflecteur dit Télescope Foucault de 160 m/m, 200 m/m et 250 m/m de diamètre, distance focale 1m, 1m20 et 2m, grossissant de 120 à 600 fois. Prix : **1.000**, **1.750** et **2.600** francs.

Réflecteur nouveau modèle (offert à la *Société Astronomique de France* pour son Observatoire de l'Hôtel des Sociétés savantes), miroir de 125 millimètres de diamètre, 1 mètre de distance focale, 3 oculaires grossissant 80, 120 et 220 fois. — Prix : **450** francs.

TABLE DES MATIÈRES

M

N

P

R

S

T

V

Paris — Imp. Mensignac, 38, rue de la Verrerie.